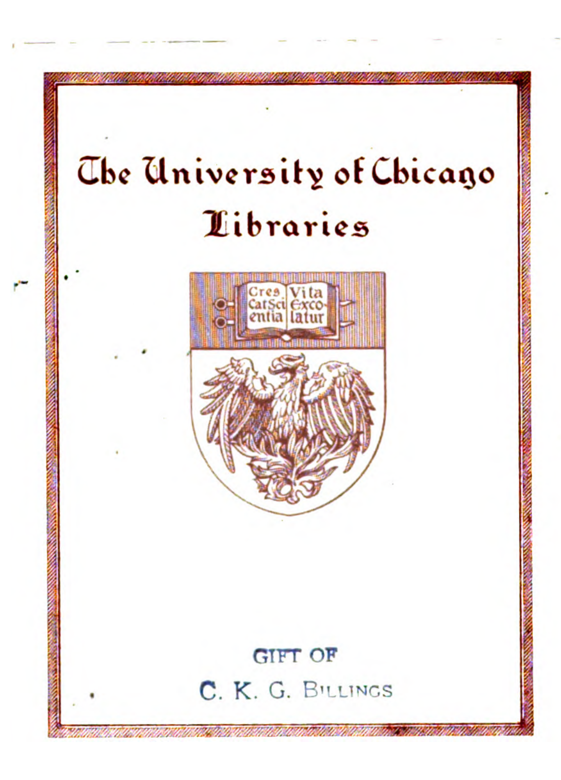



The University of Chicago
Libraries
Cres Cat Sci entia
Vita Exco latur
GIFT OF
C. K. G. BILLINGS



FOLIA OTO-LARYNGOLOGICA

PUBLIKATIONSORGAN
DER OTO-LARYNGOLOGISCHEN GESELLSCHAFT ZU BERLIN, DER VEREINIGUNG WESTDEUTSCHER HALS- UND OHRENÄRZTE UND DER VEREINIGUNG SÜDWESTDEUTSCHER HALS- UND OHRENÄRZTE

II. TEIL REFERATE:

INTERNATIONALES ZENTRALBLATT FÜR OHRENHEILKUNDE UND RHINO-LARYNGOLOGIE

GEGRÜNDET VON
PROF. DR. O. BRIEGER † UND PROF. DR. G. GRADENIGO

IM VEREIN MIT

DR. E. AMBERG (DETROIT), DR. HANS BRUNNER (WIEN), PROF. DR. C. CALDERA (MODENA), DR. V. FORESTIER (LENINGRAD), PROF. DR. HAYMANN (MÜNCHEN), DR. VAN DEN HELM (UTRECHT), PROF. DR. HOLMGREN (STOCKHOLM), PRIV.-DOZ. DR. IMHOFER (PRAG), PROF. DR. KREPUSKA (BUDAPEST), PROF. DR. INO KUBO (FUKUOKA), DR. LUND (KOPENHAGEN), DR. SCHLITTLER (BASEL), DR. SCHWARZBACH (KRAKAU), DR. SPETSIOTIS (SALONIKI), PROF. DR. USCHERMANN (KRISTIANIA), DR. WODAK (PRAG)

HERAUSGEGEBEN VON

DR. MAX GOERKE
PRIMÄRARZT AM ALLERHEILIGENHOSPITAL IN BRESLAU

PROF. DR. BERNHARD HEINE
DIREKTOR DER UNIVERSITÄTS-OHRENKLINIK IN MÜNCHEN

PROF. DR. FRANZ KOBRAK
OHRENARZT AM NORBERT-KRANKENHAUS IN BERLIN

DR. JÖRGEN MÖLLER
OHRENARZT AM FREDERIKSBERG-HOSPITAL IN KOPENHAGEN

UND

PROF. DR. PAUL STENGER
GEH. MED.-RAT, DIREKTOR DER UNIV.-OHREN-, NASEN- UND HALSKLINIK IN KÖNIGSBERG IN PR.

BAND XXVI



1 9 2 6

LEIPZIG / VERLAG VON CURT KABITZSCH

Printed in Germany.

Druck von Grimme & Trömel in Leipzig.

INTERNATIONALES
ZENTRALBLATT FÜR OHRENHEILKUNDE
UND RHINO-LARYNGOLOGIE.

Band 26. Heft 1—3.

A. Fortschritte der Oto-Rhino-Laryngologie.

Operative Therapie des Ohres.

Von
Prof. Dr. **Fritz Grossmann** in Berlin.

Allgemeines.

Wenn auch die Otochirurgie als ein vollendeter stolzer Bau vor uns steht, so bedingen doch die Fortschritte in der Technik, Pharmakologie, Optik, vor allem aber in der Diagnostik, und last not least die kritische Würdigung der Operationsresultate, daß sich ständig neue Gesichtspunkte und Modifikationen sowohl für den Zeitpunkt als auch für die Art der Ausführung bzw. für die Nachbehandlung unserer Encheiresen ergeben.

Unverkennbar ist zunächst das siegreiche Vordringen der Lokalanästhesie. Aus manchem Saulus (Passow, Gluck) ist ein Paulus geworden, und selbst die Anhänger der Narkose infiltrieren wenigstens schon, um die Blutung zu verringern, was man bei Hämophilen noch durch vorherige Verabreichung von Chlorkalziumgelatine (Grießmann) oder 4%ige Chlorkalziumlösung per os unterstützen kann. — Denn die Fälle, wo zwar Messer, Löffel und Fräse gut vertragen, das Meißeln aber so unangenehm empfunden wurde, daß doch noch Narkose eingeleitet werden mußte, wurden mit Vervollkommnung der Injektionstechnik und -mittel immer seltener. — So fordert Caesar Hirsch, die Lokalanästhesie sollte für die Aufmeißelung bzw. Radikaloperation des Ohres das Verfahren der Wahl werden, und nur bei Kontraindikationen sollte man zur Allgemeinnarkose greifen. Als Kontraindikationen sieht er nur Phlegmonen und subperiostale Abszesse an, nicht jedoch kindliches Alter oder andere Umstände (Diabetes, Nephritis, Gravidität). — Pogány und Rejtö sowie auch O. Voss operieren aber heute schon selbst bei Phlegmonen und großen Abszessen in Lokalanästhesie, wobei sie allerdings die Vorsicht üben, das Operationsgebiet außerhalb des entzündeten Gewebes im Gesunden vollständig zu umspritzen.

— Natürlich kann man den wachen Geist (das Miterleben der Operation), das sogenannte psychische Trauma, durch Verabreichung von Somnifen (Hofvendahl), Veronal, Narkophin, Pantopon, Morphium-Skopolamin oder auch durch Hypnose beruhigen (deshalb ist es falsch, Musik zu machen, wie Maxim und Stanley vorschlagen, oder viel Geräusch mit den Instrumenten zu erzeugen), wie man dies ja auch vor Inhalationsnarkosen tut. Störend ist öfter das Klagen über starke Herzbeschwerden und Atemnot, dagegen ist der Nachschmerz nicht größer als der nach Operation in Narkose, und Schleich hat nicht unrecht, wenn er sagt, daß narkotisierte Patienten den Nachschmerz nur deshalb nicht so sehr fühlen, weil sie in dem elenden Jammer, in dem sie sich nach der Operation befinden, noch kein richtiges Gefühl haben, während seine Kranken wieder Interesse für sich und die Umgebung hatten, auch bald wieder essen konnten. — Ja, Luc gibt ein paar Stunden ante operationem eine gute Mahlzeit, Holmgren evtl. Medizin während des Eingriffs, doch ist dies wegen des oft vorhandenen Brechreizes nicht zu empfehlen! Bei sehr schwachen Patienten ist es aber prognostisch nicht gleichgültig, ob der Blutverlust stark oder gering ist, die Nahrungszufuhr vor und nach der Operation längere Zeit unterbleiben muß oder bald stattfinden darf!

Nekrosen der Gewebe beobachtete Hirsch nie, dagegen geben öfter Patienten an, das Dröhnen des Meißels sei furchtbar gewesen, und sie hätten manchmal das Gefühl gehabt, als ob ihr Schädel auseinandergesprengt werde. — Deshalb hat Hirsch einen elektrischen Meißel konstruiert (Reiniger, Gebbert & Schall), der ganz geräuschlos arbeitet und imstande ist, die starken Erschütterungen durch die Hammerschläge in viele kleine schwache Meißelschläge aufzulösen. Dieses Hochfrequenzmeißeln ohne Hämmern ist dem Patienten nie unangenehmer als das Zahnanbohren beim Zahnarzt, macht glatte Wunde und läßt eine Hand zum Tupfen frei, da der Apparat (Exzenterstück mit Meißel) spielend mit einer Hand zu führen ist. Natürlich ist ein Einüben an Knochenpräparaten für diese Art zu meißeln unerläßlich! — Ebenso ist es selbstverständlich, daß man auf die weich-elastische Unterlage (Sandsack, Roßhaarkissen) und den Operationstisch mit Gummirädern (Haertel) nicht verzichten wird; dagegen ist ein Gummikeil oder Drainrohr zwischen den Zähnen überflüssig. — Die anfängliche Verlangsamung der Operation wird durch die geringere Blutung und bessere Fazialiskontrolle wieder eingebracht. — Daß der mehr oder weniger aseptische Narkotiseur wegfällt, ist gewiß ein Vorteil, auch erübrigt der von Voss verbesserte Holmgrensche Kopfhalter nach dem Prinzip der Geburtshelferzange und der Wundsperrhaken nach Passow weitere Assistenz.

Natürlich ist eine Methode, die bereits 27 Todesfälle zu verzeichnen hat (Blegvad) nicht gefahrlos zu nennen, doch wird erhöhte Vorsicht mit der Anwendung von Lokalanästhetizis bei Leberleidenden (die Leber spielt bei Entgiftungen eine wichtige Rolle), also besonders bei Potatoren, ferner bei Schwangeren, Gebärenden und Stillenden, die üblen Zufälle vermindern, die bisher fälschlich dem Status thymolymphaticus zugeschrieben wurden, der nach Jaffé und Wiesbader nur eine Folge, nicht die Ursache des plötzlichen Todes ist (siehe C. Hirsch). — Über Psychosen nach Aufmeißelungen in Lokalanästhesie hat man trotz des „psychischen Traumas" bisher nichts gehört!

Bárány benutzt zur Lokalanästhesie eine 1%ige Lösung von Novokain mit 15 Tropfen Adrenalin auf 30 ccm der Lösung. Eingespritzt wird möglichst viel, jedenfalls so viel, bis die Weichteile prall gespannt sind (30—40 ccm), denn dadurch wird am besten die Resorption und Tiefenwirkung gewährleistet. Man braucht dann auch nach der Einspritzung nicht zu warten, sondern kann sofort mit der Operation beginnen. C. Hirsch wendet eine 1/4—1/2%ige Novokain-Suprareninlösung bzw. 1/4%ige Tutokain-Suprareninlösung an (40 ccm). Besonders zu beachten ist, daß die Hauptinnervation des Operationsfeldes von unten her (N. cervical. magnus und N. occipit. minor aus dem zweiten Zervikalnerven) erfolgt. Zuerst wird das Operationsfeld, dessen vordere Begrenzung der Ohrmuschelansatz bildet, von vier Einstichpunkten aus (Hackenbruchscher Rhombus) umspritzt, dann werden noch 1—2 ccm vom oberen Ansatz der Ohrmuschel aus senkrecht an die Vorderfläche des Warzenfortsatzes zwischen dem Knochen und die hintere und obere Gehörgangswand injiziert, was unter einem gewissen Druck geschehen muß. — Dies genügt zur einfachen Aufmeißelung. Für die Radikaloperation oder Attikoantrotomie kommt dazu die Leitungsanästhesie nach v. Eicken-Laval mit 1/2%iger Tutokain-Suprareninlösung von einer Stelle unterhalb des Ohrmuschelansatzes und vor der Warzenfortsatzspitze, wobei die Nadel 2 cm tief einzuführen ist, und zwar einmal auf der Vorderfläche des Warzenfortsatzes am Gehörgang vorbei bis zur Linea temporalis bei nach vorn gezogener Ohrmuschel, das andere Mal bei geöffnetem Mund vor dem Meatus an der Rückseite des Kiefergelenks entlang, fast senkrecht zur Vorderwand des knorpeligen Gehörgangs bis zum Jochbeinansatz. Manchmal (nach Pogány in etwa 5% der Fälle) tritt durch die Einspritzung an dieser Stelle eine meist partielle Fazialislähmung ein, die den Unerfahrenen erschrecken kann, aber stets, da offenbar rein peripher, nach einigen Stunden wieder vollständig verschwindet.

Sodann wird nach Neumann von innen in den jetzt schon fast unempfindlichen Gehörgang an der Grenze zwischen knorpe-

liger und knöcherner Wand hinten oben 1 ccm der Flüssigkeit eingespritzt, desgleichen an der vorderen und unteren Wand. — Nach Austupfen des Gehörgangs bzw. der Paukenhöhle (der Gehörgang ist vor Beginn der Anästhesierung ausgespült bzw. nach Voss intensiv abgesaugt worden) wird jetzt (einige Tropfen) Tutokainlösung (10%) in die Paukenhöhle eingeträufelt, und der Gehörgang steril verschlossen, auch kann man durch den Katheter etwas Lösung direkt in die Tube spritzen.

Subperiostale Injektionen (Neumann) sind überflüssig, es genügt die Infiltration, denn der Knochen als solcher ist vollständig unempfindlich (Braun). Das Periost aber wird nicht vom Knochen mit sensiblen Fasern versorgt, sondern von den darüber gelegenen Weichteilen. Der Kulenkampffsche Kunstgriff (v. Bruns' Beiträge, 1913, Bd. 83, S. 546) erleichtert die Infiltration. — Die Operation ist nun in der Regel so gut wie schmerzlos. Nur wenn man mit dem Meißel oder scharfen Löffel gegen die noch mit Knochen bedeckte Dura oder den Sinus drückt, werden Schmerzen angegeben. Man hat also dadurch ein ganz brauchbares Zeichen, daß man in der Nähe der Dura oder des Sinus angelangt ist, braucht also bei vorhandenem Septum mastoideum (H. J. Wolff) nicht erst den Sinus freizulegen, um festzustellen, ob es sich um Sulcus sigmoideus handelt oder nicht! Die Ablösung des Knochens von der Dura und dem Sinus ist ebenfalls recht schmerzhaft (Bárany), dagegen ist nach der Ablösung die freigelegte Dura sowie der Sinus für Druck mit dem Instrument unempfindlich. Es sind also offenbar, wie Bárany hervorhebt, die feinen Nervenäste, welche von der Dura oder dem Sinus zum Knochen gehen, deren Zerrung die Schmerzen hervorrufen. Weiterhin pflegt die Schleimhaut im Antrum empfindlich zu sein, doch genügt hier das Einlegen von Tutokaintampons, um in wenigen Minuten Analgesie zu erzeugen. Dagegen ist die Unempfindlichkeit der Dura durch Einlegen solcher Tampons vor der Ablösung des Knochens nicht zu erreichen.

Der Hauptvorteil für den Operateur, die geringe Blutung bei Lokalanästhesie, hat nun Veranlassung gegeben, daß die funktionell chirurgischen oder intratympanalen Eingriffe vom Meatus aus sowie auch die Labyrinthoperationen vollkommener wurden. Dabei war jedoch von nicht minderer Wichtigkeit die Verbesserung der Beleuchtung und die Vergrößerung des Operationsterrains, wodurch ein neuer Zweig der Otochirurgie, die Mikrochirurgie (Micro-Chirurgie otologique J. Moliniés) sich entwickeln konnte. — Da dem bloßen Auge Granulationen, kariöse Stellen, kleine Fisteln leicht entgehen können, auch das monokular angestrengte Fixieren schnell ermüdet, sind natürlich alle Apparate, die ein binokulares, also stereoskopisches Sehen bei mehrfacher Vergrößerung ermöglichen und dabei nicht zu plump

und schwer sind, als Fortschritt und Hilfe zu begrüßen. In verdienstlicher Weise hat Gunnar Holmgren, in dessen Stockholmer Sabbatsberg-Hospital seit 1921 der Gebrauch der binokularen Lupe im letzten Stadium der Radikaloperation (Auslöffelung der Paukenhöhle) obligatorisch ist, im vierten Heft des fünften Bandes der Acta Oto-Laryngologica sämtliche Autoren zu Worte kommen lassen, die in optischer Hinsicht Bemerkenswertes geleistet haben (v. Eicken, Nylén, Nordenson, W. Trendelenburg, E. Wessely, J. Molinié und V. Nasiell). Die größten Vorzüge scheint v. Eickens stereoskopische Binokularlupe zu haben, die bequem am Stirnreifen vor der Arbeitsbrille zu tragen ist und eine anderthalbfache Vergrößerung beim Blick durch das Zentrum des Systems gibt, während zwei (links und rechts befindliche) Mitbeobachter das Bild unvergrößert sehen. Durch Verwendung eines spiraligen Glühfadens und der Sammlung des Lichtes durch Linse und Hohlspiegel wird ein ungewöhnlich helles und homogenes Lichtbild erzielt, auch kann diese Beleuchtungsvorrichtung, je nach dem Verwendungszweck, statt mit dem Stereoansatz auch mit einem Kirsteinschen Spiegel kombiniert werden. — Für delikatere Manipulationen als das Ausräumen der Paukenhöhle, z. B. für kleine kariöse Stellen am Promontorium, Semikanal, Fazialkanal und nahe den Fenstern hält Holmgren eine stärkere Vergrößerung für notwendig als die zweifache seiner Gullstrandschen Lupe. Auf Anregung von C. O. Nylén benutzt er dann das binokulare Mikroskop von Zeiß, das durch Schrauben verschiedenen Pupillarabstand und verschiedene Richtungen erhält. Gewöhnlich wird neunfache Vergrößerung eingestellt, bei Bedarf bedeutend steigerungsfähig. Das Mikroskop ist am Operationstisch befestigt, und zwar kombiniert mit dem Kopfhalter; es wird durch Formalindampf sterilisiert. — Die Beleuchtung der Wundhöhle, die natürlich besonders hell sein muß, geschieht entweder durch eine Mignonlampe, die direkt mit Sammellinsen am Objektiv angebracht ist, oder durch eine Nitralampe mit Sammellinsen, die einen Spiegel am Objektiv beleuchtet, der wieder das Licht hinunter in die Wundhöhle reflektiert. Letzteres Arrangement ist besser und solider.

Bei den Operationen unter Vergrößerung muß natürlich das Instrumentarium Liliputformat haben, da sonst das Operationsfeld verdeckt wird. So benutzt Holmgren sehr kleine Messer (v. Gräfe), Sonden, Raspatorien, Fräsen, die durch einen zahnärztlichen Motor getrieben werden, auch betont er ausdrücklich, daß man das Verfahren erst vielmalig am anatomischen Präparat eingeübt und erprobt haben muß, bevor man es ohne Risiko am Lebenden anwenden kann. Zur Operation unter dem Mikroskop muß der Hautschnitt länger und geschwungener sein als gewöhnlich; die Weichteile werden, wie bei Stacke, mit Gazezügel oder

Haken ganz nach vorn gezogen, der knöcherne Meatus wird in jeder Richtung so ausgiebig wie möglich erweitert und der Sporn recht gründlich abgetragen. — Dann erst ist das Operationsfeld zur mikroskopischen Besichtigung geeignet, die nun ermöglicht, nicht nur oberflächliche, sondern auch tiefere Karies ohne Veränderung des häutigen Labyrinths zu entfernen, ohne letzteres zu verletzen, selbst wenn es schon freiliegt! Die Entfernung der Tensor-tympani-Sehne und des Processus cochleariformis geht leicht und ohne jede Gefahr für den Fazialis vonstatten, auch können die Fensternischen, Tubenostium und Tubenwinkel genauest inspiziert werden. Die Beweglichkeit der Stapesfußplatte ist leicht zu prüfen, ebenso die der runden Fenstermembran bei Druck auf die Steigbügelplatte. — Eine ohne Verzögerung ausgeräumte Paukenhöhle erscheint dem bewaffneten Auge stets unvollständig gesäubert. — Die Dehiszenzen am Boden der Paukenhöhle, ein hochstehender Bulbus, eine freiliegende Karotispartie werden natürlich unserer Aufmerksamkeit nicht entgehen.

Die Röntgentechnik hat durch fortschreitende Vervollkommnung für die Otochirurgen doch wenigstens klinische Bedeutung gewonnen. Zwar betont Blohmke mit vollem Recht das Röntgenbild als Sicherungskoeffizienten für überflüssig, denn jeder Otologe müsse sofort nach den ersten Meißelschlägen erkennen, welche anatomischen Verhältnisse im Warzenfortsatz vorliegen, und dürfe sich von einem vorgelagerten Sinus nicht imponieren lassen; auch befähigen uns die Ausführungen H. Beyers über die Gefahren des schmalen Kuppelraums schon nach dem Zurückschaben des Periosts, aus der mehr oder weniger breiten Anlage der Jochwurzel, der Form und dem Verlauf des Gehörgangs auf einen geringeren oder größeren Tiefstand der mittleren Schädelgrube bzw. einen geräumigeren oder schmaleren Kuppelraum zu schließen; ferner werden wir bei der rechten Seite eines Brachyzephalen (das „gefährliche Schläfenbein" Körners) oder bei infantilem Typ des Warzenfortsatzes (Okada), also schon durch die Inspektion des Kopfes orientiert, die Sinusgrenze besonders vorsichtig innehalten, und doch sind besonders stereoskopische Aufnahmen, wie v. Eicken und Steurer (Tübingen) hervorheben, oft so lehrreich, und zwar in diagnostischer und prognostischer Hinsicht, daß man sie nur noch ungern entbehren würde. Wenn auch von 737 Patienten Steurers nur 527 einen beiderseitig gleich pneumatisierten Warzenfortsatz hatten, also 210 beiderseitig verschiedene Pneumatisation aufwiesen, wenn auch eine Verschleierung durch dicke Rindenkompakta, ja schon durch eine Otitis externa (Sonnenkalb) leicht zu Fehldiagnosen führt, so ist es andererseits doch sehr wichtig, daß man bei schleichenden Mukosus- und Pneumokokkeneiterungen Einschmelzungen schon feststellen kann, bevor sie klinische Erscheinungen

machen. Man mache also möglichst zu Beginn der Erkrankung eine Aufnahme, um sie mit einer späteren vergleichen zu können, da sonst nur die Gegenseite als Vergleichsobjekt dienen kann. War die erste Aufnahme hell, die zweite (bei nicht vorhandener Externa) beschattet, so ist dies ein wichtiger Fingerzeig. Bei 42 Cholesteatomen war 31mal die Ausdehnung erkennbar. Bei Fissuren, Perilabyrinthitis, Tumoren versagt leider das Verfahren noch oft (O. Voss-Voelger), doch ist gerade in dieser Hinsicht sicher bald ein Fortschritt zu erwarten (Steurer und L. Deutsch). Nach Runge und Albrecht ist es besonders prognostisch wichtig, ob es sich um einen normalen, weitgehend irregulär oder stark kleinzellig pneumatisierten Warzenfortsatz handelt. — So ungünstig die Prognose bei der irregulären Pneumatisation ist, so günstig pflegen die Fälle mit kleinzelliger Pneumatisation zu verlaufen, während es nach meinen Erfahrungen am infaustesten ist, wenn bei stark pneumatisiertem Prozessus noch eine Konstitutionsanomalie (Diabetes, Nephritis, Arteriosklerose) mitspielt (F. Grossmann).

Das Septum mastoideum, das in einem von Brühl operierten Fall mit dem Sulcus sigmoideus verwechselt wurde und dadurch den Exitus verschuldete (H. J. Wolff), müßte meines Erachtens auf einer guten stereoskopischen Platte sichtbar sein als Grenzwand zwischen den Cellulae squamosae und petrosae! — Daß Turrizephale einen bedeutend weiteren Porus acust. internus haben als Mesozephale ist wichtig zu wissen, da sonst Erweiterung durch Tumor angenommen werden könnte. Die Feststellung der Tumorgröße kann ausschlaggebend für die Wahl der Operationsmethode sein: translabyrinthär oder zerebellar.

Spezieller Teil.

Äußeres Ohr.

Eine ingeniöse aber komplizierte Methode zum plastischen Ersatz der Koncha hat J. F. S. Esser angegeben: Aus dem am meisten nach der Mitte gelegenen Ende des rechten Rippenbogens oder aus zwei zusammenliegenden Rippenknorpelstücken wird nach dem Vorbild des gesunden, von Haut entblößt gedachten Ohres, aber natürlich gerade entgegengesetzt, ein Modell geformt. Dieses schiebt man nach einem Schnitt an der Haargrenze hinter dem äußeren Gehörgang unter die lospräparierte unbehaarte Haut und schließt die Wunde. Wenn nach 1—2 Monaten oder noch später das Knorpelmodell eingeheilt ist, wird der Knorpeleinfügungsschnitt frisch aufgeschnitten, von der Haargrenze bis zur Mastoidspitze, das Periost mit dem Elevatorium vom Knochen abgehoben und in die große Tasche eine 2—3 mm dicke Stentsmasse (in heißem Wasser erweichte zahnärztliche Abdruckmasse) gebracht, die einen der Schädelform genau entsprechenden Ab-

druck ergibt. Nach dem Erhärten wird letzterer herausgenommen und derart mit einem größeren Thierschlappen umwickelt, daß die Mitte des Lappens um den an den äußeren Gehörgang kommenden Rand liegt, wieder in die Wunde (subperiostal) geschoben und letztere unter Spannung zugenäht (Epitheleinlage hinter dem Knorpelmodell. Bruns' Beiträge, Bd. 103, S. 554). — Nach 8—14 Tagen wird die Naht wieder ganz aufgemacht, und das Stentsmodell entfernt. Die Thierschhaut ist ausnahmslos, sogar spiegelglatt, ganz eingeheilt. Der Erfolg ist, daß das jetzt vom Schädel freikommende Knorpelstück beiderseits mit Haut bedeckt ist, und zwar befindet sich an der Vorderseite die Haut, die früher zwischen äußerem Gehörgang und der bogenförmigen Haargrenze war, während an der Hinterfläche über das mitgenommene Periost die Thierschhaut angewachsen ist. — Die ganze Entnahmestelle der unbehaarten Haut ist jetzt durch angewachsene Thierschhaut ersetzt, die, so befremdend es auch klingen mag, frei transplantiert auf dem periostlosen Knochen angewachsen ist. Das Ohrläppchen wird aus der Halshaut gestielt entnommen und geformt. — Während Passow nach der Abbildung Essers urteilt, es sei ein äußerst unschöner Wulst, aber keine Ohrmuschel entstanden, hat v. Eicken am 7. Februar 1922 in der Berliner oto-laryngol. Gesellschaft einen Patienten vorgestellt, bei dem diese Plastik mit zufriedenstellendem Erfolg gemacht war. Freilich so schön wie die Ohrprothesen des Passowschen Laboratoriumsdieners Klocke war das Resultat nicht, und wenn man bedenkt, daß 2½—3 Monate, Rippenknorpel, Thierschlappen usw. nötig sind, während die Prothese nach Klocke-Warnekros in kurzer Zeit und für 20 Pfennig aus Gelatineglyzerin mit Leim, Zinkoxyd und Krapzinnoberzusatz angefertigt werden kann, und zwar vom Paietnten selbst mit Hilfe einer Form, die er erhält, so wird man wohl letzterer, die elastisch, dauerhaft, mit Mastix in Äther gelöst, fest angeklebt bleibt, auch mit Fettpuder und Schminke der Haut täuschend ähnlich sieht, den Vorzug geben. — Den Defekt der halben Ohrmuschel deckt E. Polya (Pest) durch eine Plastik aus der übriggebliebenen Koncha; doch ist die so gebildete Ohrmuschel kleiner, niedriger und schmaler als die normale.

Zur Therapie abstehender Ohren bringt Josef Keppich mit seinem Vorschlag, nicht nur die Schädel- und hintere Ohrmuschelhaut spindelförmig auszuschneiden, sondern auch ein spindelförmiges Stück Ohrknorpel auszuschälen, nur längst Bekanntes. — Dagegen ist die neue Methode von G. Hofer und Seidler (Wien) recht brauchbar. Sie führen zwei Schnitte parallel zum Anthelix bis zum Antitragus, luxieren den Knorpelstreifen durch Fingerdruck nach außen und fixieren ihn mit stark nach außen vorspringender Haut durch drei etwa 5 cm lange Stahlnadeln. So wird die Wachstumsrichtung des Knorpels der Koncha nach

außen konvex, also umgekehrt. Drahtkorbverband. Nach vier Wochen Nadeln weg und Kompressionsverband.

Zur Beseitigung größerer Othämatome schlägt Hugo Frey (Wien) eine kreuzförmige oder dreistrahlige Inzision vor, und zwar an jedem Ende bis ganz an den Rand der Vorwölbung. Danach Auskratzung der Kongula und nekrotischen Knorpels, Abtragung eines schmalen keilförmigen Saumes an den Rändern, einfacher Verband, keine Naht. Die Inzisionslinien sind so zu wählen, daß sie mit dem Relief der Koncha harmonieren. Mir scheint mindestens ebensogut die Methode von Passow zu sein: Zwischen zwei sichelförmigen Schnitten parallel zum Helix oder zum unteren Rand der Geschwulst wird etwas Haut exzidiert, Koagulum und nekrotischer Knorpel ausgelöffelt und ohne Naht unter leichtem Druck verbunden.

Als Kuriosum sei der Versuch Krukenbergs (Elberfeld) erwähnt, durch eine Formänderung des äußeren Ohres das Gehör „bei stationärer Schwerhörigkeit ohne Berücksichtigung von deren Ursache" zu verstärken. Da ihm als günstigste Form die Trichterform wie beim Phonographen erscheint, macht er nach einem Hautschnitt, wie zur Radikaloperation, eine halbkreisförmige, trichterartige Ausmeißelung des Meatusknochens unter Mitnahme des Periosts, exstirpiert den Knorpel aus der Tiefe der Koncha, so daß letztere eine nachgiebige Hauttasche wird, die sich der geschaffenen Trichteröffnung gut anschmiegt, und erweitert den häutigen Gehörgang durch zwei senkrechte Schnitte nach oben und unten. Schließlich wird der Tragus über einen Hautdefekt durch strahlenförmige Nähte nach vorn gezogen, und durch Exstirpation der Weichteile an der Hinterfläche der Muschel eine innige Verbindung der letzteren mit dem Schädel erstrebt. Der Endeffekt ist, daß Koncha und Meatus ein nach der Tiefe sich gleichmäßig verengerndes Rohr bilden, in dessen Tiefe das Trommelfell sichtbar ist. Die bei 10 Patienten im Alter von 8—45 Jahren 15mal ausgeführte Operation hat angeblich eine dreifache Verbesserung des Gehörs bewirkt. — Ein Fall von kollabiertem Meatus senilis, wo eine solche Hörverbesserung plausibel erscheint, war nicht darunter.

Bei einem Fall von narbiger Verengerung des Gehörgangs hat Camille Hubert die Diathermie (Elektrokoagulation) angewendet, veranlaßt durch die guten Resultate bei den Verwachsungen zwischen Gaumensegel und hinterer Rachenwand. Unter Lokalanästhesie wurden im Narbengewebe 3 Schorfe angelegt, und 10 Tage später, da die Reaktion sehr gering war, in einer zweiten Sitzung zwei weitere, und zwar wirkten jedesmal 300 Milliampères 3 Sekunden lang. Das Resultat war ideal, auch zeigte sich keine Tendenz zu neuer Schrumpfung.

Ciro Caldera schlägt dagegen einen Hautlappen aus der

Gegend vor dem Tragus auf die angefrischte Oberfläche oder die exzidierte Narbenzone um und fixiert ihn durch leichte Tamponade. Am übersichtlichsten und originellsten sind aber Ruttins Vorschläge betreffs des Ersatzes der einzelnen Gehörgangswände. Völlig neu ist seine Anregung, alle Wände durch eine Plastik zu ersetzen, bei der die selbsttätige Einrollung eines halb offenen Gummischlauchs benutzt wird, um die Fixation des Thiersch-lappens und die Rundung des Meatus zu erreichen. Je nach den zur Verfügung stehenden Hautpartien variiert die Methode. 1. Nach Ablösung der Ohrmuschel wird ein durch Längsschnitt gespaltenes Gummidrainrohr von der Weite und Länge des Meatus der Gegenseite an die Haut der unteren Warzenfortsatzhälfte angenäht, worauf die vom Drainrohr bedeckte Haut umschnitten und bis auf einen Stiel abgehobelt wird, so daß sie sich um das Rohr wie um eine Gußform herumrollen kann. Nach gründlicher Exzision des Narbengewebes der Stenose bzw. Atresie wird in die so entstandene Öffnung das Hautschlauchrohr unter entsprechender Stieldrehung eingeschoben und durch Naht oder Tamponade fixiert, worauf die Hautwunde bis auf den unteren Wundwinkel geschlossen wird. 2. Das Drainrohr wird in der Ohrfalte fixiert, das von ihm bedeckte Hautstück durch zwei nach rückwärts konvexe Inzisionen umschnitten und abgelöst, worauf sie sich um das Drainrohr rollt und nun ohne Stieldrehung in die Gehörgangsöffnung eingeschoben wird. — Die von A. Precechtel (Prag) neuerdings angegebene Plastik des Meatus aus einem retroaurikulären Lappen ist der Ruttinschen gegenüber kein Fortschritt.

Was die Parazentese des Trommelfells anbetrifft, so behaupten Kopetzky-Schwartz, daß der Nutzen eines freien Abflusses vielfach überschätzt wird, und halten die Bemühungen darum allein bei Säuglingen, bei denen die Pneumatisation noch aussteht, für berechtigt! — Wer öfter gesehen hat, daß trotz rechtzeitiger Parazentese hinten unten schon am nächsten Tage eine Spontanperforation vorn unten auftreten kann, worauf die Inzision sich schließt, wird den gesunden Kern der Kopetzky-schen Ausführungen anerkennen. Jedoch darf man dies nicht einem Verzicht auf freien Abfluß gleichstellen, denn es gibt genug Otitiden, wo man, und nicht nur bei verdicktem Trommelfell, die Parazentese mehrfach wiederholen muß, auch ohne daß ein Prolaps mit Sekretstauung vorliegt.

Operationen zu akustischen Zwecken siehe bei Labyrinth-operationen.

Die Antrotomie: Zur Desinfektion des Operationsterrains empfiehlt C. Hirsch statt der die Haut stark gerbenden, also hart und spröde machenden Jodtinktur den 3—5%igen Thymol-spiritus, der zwar ein leichtes Brennen verursacht, aber die Haut nicht so härtet, keine Flecke und keine postoperativen Ekzeme

erzeugt. Den Hautschnitt empfiehlt Bela Toeroek in der Insertionslinie der Koncha, den Periostschnitt 1 cm weiter rückwärts zu machen, um mit der kosmetisch ausgezeichneten Schnittführung, nach Mobilisierung der Haut, zur späteren Naht Periostmaterial zur Verfügung zu haben, das an der Ohrmuschel fehlt.

Passow hält eine so ausgiebige Eröffnung des Antrum, daß man den Bogengang sieht, nicht mehr für nötig, da der Zugang zur Paukenhöhle dadurch oft zu weit geöffnet werde und die Ausheilung sich verzögere. Wenn er gesagt hätte, daß es bei leichten Fällen oder geringem Befunde zu früh operierter Fälle nicht nötig sei, so wäre ihm ohne weiteres beizupflichten. In dieser allgemeinen Fassung aber wird man viel Bedenkliches finden, denn so wird die glücklich überwundene Eselsbrücke der Hesslerschen „Ausmeißelung" neu aufgerichtet. Etwas anderes ist die Frage, ob man radikal alle Zellsysteme ausräumen soll, auch wenn man dabei irgendwo gesunde Dura oder gesunden Sinus freilegt, oder ob man, wie z. B. Lange, nicht so ausgedehnt operiert, daß alles, was Zelle heißt, entfernt wird. Es ist zwar richtig, daß bei virulenter Reinfektion der freigelegte, gesunde, feste Knochen sekundär erkranken und sequestrieren kann, doch ist dies immerhin ein Ausnahmefall. Andererseits ist der harte, wenig ernährte Knochen besser vor Infektion geschützt als der weiche, sukkulente, denn immer ist es gerade der harte Knochen, der die Ausbreitung der Infektion hindert. Das Risiko, etwas stehen zu lassen, was eventuell die primäre Heilung beeinträchtigt, ist also größer als die Gefahr einer nach gründlicher Operation eintretenden Nekrose. Bárany arbeitet hauptsächlich mit kleinen, sehr kräftigen, scharfen Löffeln, mit starkem Hals, der nicht dünner ist als der Löffel selbst (Pfau und Lieberknecht). — Fast die gleichen Löffel empfiehlt Toeroek. — Während man früher öfter in blutende Knochenlücken Holz- oder Elfenbeinstiftchen schlug, beklopft Passow die blutende Stelle ringsum und in der Mitte mit einem stumpfen (Kant) Meißel und verschließt so die Gefäßlumina. Dies Verfahren ist auch schneller und einfacher als das Einpressen von sterilem Wachs, wofür Knutson einen besonderen Bienenwachsporteur angegeben hat.

Was die Fazialisverletzungen bei Antrotomie betrifft, so hält sie E. Pogány (Budapest) in den meisten Fällen für eine Kompressionsverletzung, und zwar durch das kleinste Eindrücken der Knochenwand des engen Kanals. „Wir müssen mit solcher Kraft auf den Meißel schlagen, daß es fast unglaublich erscheint, wenn sich nicht fast immer im Kanal eine kleine Blutung bildet. Die Blutungskompression verschwindet über kurz oder lang, wenn nicht, dann handelt es sich um eine gröbere anatomische Kompression, die nach Kümmel und Alt durch Öffnen des Fazialkanals heilbar ist. Ist nach 4 Wochen keine Besserung sichtbar,

so handelt es sich nicht um eine Blutung, sondern um einen ‚knochigen' Druck, mithin ist der Kanal aufzumachen."

Pogány polemisiert gegen Heine und behauptet, eine Fazialisverletzung könne nur bei Warzenfortsätzen vorkommen, die starkzelliges Gewebe haben, wo also der Nerv am unteren Rande der hinteren Gehörgangswand nicht in einem kompakten Knochenkanal laufe, sondern medial wie auch lateral zwischen Warzenzellen (Ruttins retrofaziale Zellen) eingebettet sei (10—15 mm tief von der Spina an gerechnet).

H. H. Millet gibt zwei Winke, wie man den Fazialis, cette grande victime des auristes (Lermoyez), bei der Operation sicher vermeiden kann: 1. wenn man sich nach hinten von der Linea retrospinotympanica hält, das ist eine Linie, welche die Grube hinter der Henleschen Spina s. m. mit dem am weitesten nach hinten vorspringenden Punkt des Os tympanicum verbindet und, bis zur Warzenfortsatzspitze verlängert, auch hinter dem Foramen stylomastoideum liegt. Der Nerv liegt immer vor dieser Linie, da er selbst beim Schrägverlauf (unter 14 Fällen einmal vorkommend) immer nach vorn tendiert. — 2. Man lasse den Amboß möglichst lange in situ, da dessen kurzer Schenkel neben dem horizontalen Bogengang uns genau anzeigt, wo der Fazialis verläuft.

Das von Winckler (Bremen) schon 1904 auf dem Otologentag zu Berlin angegebene Verfahren, die hintere Gehörgangswand bis auf eine mediale Spange wegzunehmen, worauf sich der häutige Gehörgang mit wenigen Ausnahmen dem hinteren Rand der Wundhöhle anlegt oder mit demselben im Verlauf der Heilung durch festes Narbengewebe verbunden wird, so daß der rückwärts wirkende Narbenzug ihn nicht selten erweitert, ferner bei engem Meatus oder abnorm breitem Warzenfortsatz, also bei Klaffen einer Lücke zwischen Gehörgangsschlauch und hinterer Wand der Höhle einen leicht modifizierten Stackeschen Lappen nach hinten zu schlagen (bei besonders schweren Eiterungen erst sekundär nach Ausgranulierung der Warzenhöhle) und die Wunde durch Naht zu schließen, wurde von Uffenorde als erweiterte typische Aufmeißelung in etwas anderer Form beschrieben (er macht stets und sofort die Plastik und legt in die Mitte der Wunde ein mit Jodoformgaze beschicktes Glasdrain ein) und von Blumenthal dahin abgeändert, daß er nur eine $1\frac{1}{2}$ cm lange Inzision in die hintere häutige Gehörgangswand macht. Dies tut er, um sie als Kontrainzision zu der retroaurikulären Wunde wirken zu lassen, also aus Gründen der Drainage, d. h. um möglichst die Ableitungsstelle der Sekrete vom unteren Teil der Mastoidwunde in den Gehörgang zu verlegen. Diese Ablenkung hat den Vorzug, daß die retroaurikuläre Wunde sich desto schneller schließt, je vollständiger die Sekretableitung durch die hintere Gehörgangswand

erfolgt. Ob im Einzelfalle die Gehörgangsinzision, für deren Anlegung eine genügende Abflachung der knöchernen Gehörgangswand Vorbedingung ist, allein die Sekretableitung sichert, oder ob in der ersten Zeit zwei Abflußstellen offen zu halten sind, die retroaurikuläre Drainagestelle und die im Gehörgang, hängt von der Beschaffenheit des Falles ab. Große Höhlen mit starker Sekretion erfordern zunächst die Benutzung beider Öffnungen. Für kleinere Höhlen mit mäßig starker Sekretion genügt bald die Gehörgangsinzision allein. Durch dieselbe wird während der ersten 4—5 Tage ein Gazestreifen in die Knochenhöhle hinein durchgezogen, der dann fortgelassen wird. — Infektionen der Wunde vom Meatus aus und Einwanderung von Epithel mit Pseudocholesteatombildung hat Blumenthal bei seiner Methode nicht gesehen; er hofft im Gegenteil, daß sich der Heilungsprozeß bei schlecht heilenden Wunden verbessern wird, nachdem die retroaurikuläre Öffnung in eine geschützt liegende innere Abflußöffnung verwandelt ist. — Auch prophylaktisch wertvoll scheint ihm die Kontrainzision in der hinteren Gehörgangswand und die dadurch an dieser Stelle entstehende Narbe zu sein, nämlich für die Therapie der Mastoiditis recidiva. Wenn künftig dem Aditus die Gehörgangsnarbe am nächsten liegt, so werden sich Eiteransammlungen im Narbengewebe bei rezidivierender Mastoiditis zunächst nach der Gehörgangsnarbe hin vorwölben, und man wird wohl mit einer Inzision an dieser Stelle auskommen, wo sonst die retroaurikuläre Narbe wieder eröffnet werden mußte.

Über diese rezidivierende Mastoiditis, die, wenn nach dem Grundsatze bei der ersten Operation verfahren wurde, alles, was Zelle heißt, zu entfernen, gar keine Mastoiditis mehr sein kann, sondern ein durch neue Infektion des Mittelohres entstandener Weichteilabszeß ist, dessen Entstehung zudem noch oft durch eine rechtzeitige Parazentese verhindert werden kann, und zu dessen Heilung einfache Inzision unter Kälteanästhesie genügt, ist viel debattiert worden. Sind beim ersten Eingriff Zellen zurückgelassen worden, seien sie gesund oder infiziert, so ist die Höhle im Knochen natürlich kleiner, kommt es aber zur Reinfektion, so wird durch die kleine Höhle ebenso eine Infektion der Weichteile vermittelt wie bei der großen Höhle, außerdem kann es aber durch die einschmelzenden zurückgebliebenen Zellen zu einer wirklichen Mastoiditis und zu Komplikationen kommen. Manche Operateure öffnen auch deswegen das Antrum nicht weit, weil sie das Herauswachsen der Antrumschleimhaut in die Knochenhöhle und dadurch eine Erschwerung des Zuheilens bei offener Nachbehandlung fürchten.

Pugnat empfiehlt zur Festigung der Narbe und Verhinderung ihrer Abszedierung die Verabreichung (per os) von Kieselsäure und ihrer Salze.

Die Unzufriedenheit mit der Narbenbildung, aber auch mit der Dauer der Ausheilung, ist es nun gewesen, die den Hauptanlaß gab, die Methode der Nachbehandlung zu ändern. Besäßen wir ein Mittel, ein wirksames Antiseptikum, das, ohne die Gewebe im geringsten zu schädigen, die Wundhöhle wirklich völlig sterilisierte, so könnten wir in den meisten Fällen die Wunde unbedenklich sofort wieder schließen, wenn wir wirklich gründlich alle Zellsysteme ausgeräumt oder der Desinfektion zugänglich gemacht haben. Diese Antisepsis wurde von Fleischmann mit Vuzin versucht. Er füllte die Wundhöhle mit 1/4—1 %iger Vuzingelatine aus und schloß die Wunde völlig durch Naht, erzielte aber nicht immer eine primäre Heilung. Nuehsmann ersetzte die Natriumhypochloridlösung (Sol. Dakin) durch Chloramin Heyden, das doppelt so bakterizid ist, berieselte mit dieser Lösung die Wunde und schloß letztere erst, wenn die alle 2 Tage wiederholte bakteriologische Untersuchung völlige Keimfreiheit des Sekrets ergab. — Faggioli verfuhr ebenso, nur berieselte er mit Carrel-Dakinscher Lösung. Natürlich erfordert dieses Verfahren einen größeren klinischen Betrieb und Laboratoriumsapparat. Das ideale Antiseptikum, die Magna sterilisatio, ist bisher aber noch nicht gefunden, deshalb also vorläufig die vollständige primäre Naht ohne Drainage zu widerraten. Dagegen werden wir in unkomplizierten Fällen, selbst bei freiliegendem Sinus und bloßgelegter Dura, natürlich nach gründlichst durchgeführter Operation, die Wunde bis auf den untersten Winkel schließen, zu dem wir ein Drainrohr herausleiten, das durchaus nicht bis ins Antrum reichen muß. Dieses Drain wird nach 24, spätestens 48 Stunden herausgenommen und höchstens noch einmal für 24 Stunden ein kleines Stückchen Jodoformgaze 1 cm in den unteren Wundwinkel eingeführt. Alle Tage wird nun das Wundsekret, das mehr oder weniger beträchtlich sein kann, von oben nach unten mit sanftem Druck exprimiert (Passow-Guettich), der Gehörgang und das Trommelfell kontrolliert, und so meist in 10—20 Tagen glatte Heilung erzielt. Tritt eine Infiltration und Stichkanaleiterung ein, so ist natürlich die betreffende Naht zu öffnen. Bisher habe ich nur zwei Kontraindikationen gegen diese Methode gesehen: 1. bei stark pneumatisiertem Warzenfortsatz, wo die Zellen weit nach hinten den Sulcus sigmoideus umgreifen und man unnötig die Wunde vergrößern müßte, wenn man nähen wollte; 2. bei Fazialislähmung im Verlauf der Otitis acuta, wenn als Operationsbefund Eiter unter Druck aus dem Antrum quillt und alles darauf ankommt, möglichst freiesten Abfluß zu erzielen. In solchem Fall ist offene Nachbehandlung vorzuziehen.

Bárany legt eine mit Gaze gefüllte durchlöcherte Gummizigarette, die die Wunde möglichst ausfüllt, ein und schließt darüber fest. Sie wird nach 12—24 Stunden ohne Schmerz und

Blutung aus dem unteren Wundwinkel entfernt, da sie infolge des Gummiüberzuges nicht anklebt. An ihrer Stelle wird nun ein Sterofildrain eingelegt. Um Austrocknung des Sekrets an dem Punkt des Drainaustritts zu vermeiden und der Sekretstauung vorzubeugen, ist es zweckmäßig, einen kleinen sterilen Wachstuchlappen über das Ende des Drains zu legen und erst darauf die aufsaugenden Gazeschichten. Auch Blumenthal bedeckt etwa vom 4. Tag an (nach dem Fieberabfall) das Ende des Drainrohrs mit wasserdichtem Stoff (Biers Verfahren), wodurch auch die Granulationsbildung angeregt wird. Nach Weglassen des gekürzten Drains bedeckt er die Wunde mit Lister.

Will man einen Versuch mit der Heilung unter dem feuchten Blutschorf machen, so legt man nach Bárany lediglich einen Streifen von 2—3 mm breitem Sterofil in die Wunde, der bis in die Nähe des Antrums reichen kann. Nach 2—3 Tagen hat es sich bereits entschieden, ob die Heilung per primam erfolgt oder nicht. Denn kommt es zur Infektion des Blutkuchens, so fließt jetzt bereits trübes, seröses Sekret in den Verband, das mikroskopisch Bakterien zeigt. In diesem Fall wird der Streifen, nach Entleerung des Sekrets durch sanften Druck, durch einen neuen ersetzt und eventuell zweimal täglich verbunden. Besteht nach 2—3 Tagen keine Sekretion mehr, so kann man den Sterofilstreifen weglassen und die Wunde lediglich mit einem kleinen Salbenlappen aus Wachstuch bedecken. Bei Prima intentio unter dem Blutschorf (Schede, Blake; Boston, Reik) kommt es in 5 Tagen zur Heilung! — Nach Infektion des Blutschorfs ist die Wunde frühestens in 10 Tagen geschlossen.

Die Frage der Gefahrlosigkeit der primären Naht ist großenteils eine Frage der Drainage (Gaze und Docht ist unzweckmäßig) und des frühen Verbandwechsels, vollständige Ausräumung des Krankheitsherdes vorausgesetzt.

Bei Scharlach, schweren Masern, subkutanen Eiterungen treffen wir nicht so selten auf einen Befund, der es uns sofort zweifelhaft erscheinen läßt, ob wir mit der bloßen Antrotomie auskommen werden. Es quellen reichlich Granulationen und Eiter aus dem Aditus hervor, die Perforation ist groß, die Paukenschleimhaut granuliert. Der Attikus scheint ebenfalls erkrankt zu sein, die hintere obere Gehörgangswand ist gesenkt, wir müssen uns auf eine lange Dauer, ja eventuell auf ein Chronischwerden der Mittelohreiterung gefaßt machen. In solchen Fällen hat man sich manchmal, besonders schweren Herzens bei Kindern, früher zur Radikaloperation entschlossen, doch wird man dies heute nicht mehr tun, da auf jeden Fall zu versuchen ist, den Patienten vor der schweren Schädigung zu bewahren, die eine starke Verschlechterung seines Gehörs doch für ihn bedeutet. So hat man doppelseitig operierte Kinder unter 6 Jahren

ihre Sprache wieder völlig verlieren sehen und in die Taubstummenschule bringen müssen. — Es darf also in solchen Fällen nie die Totalaufmeißelung vorgenommen werden, es sei denn aus vitaler Indikation. Es wird vielmehr genügen, unter absoluter Schonung der häutigen Gehörgangswand und der intakten Ossikula den Attikus zu eröffnen, seine laterale Wand abzutragen und die Granulationen auszulöffeln.

Diesen Zwischen- oder Grenzfällen der akuten bzw. subakuten Mittelohreiterung sind nun auch gewisse Befunde und Indikationen bei chronischer Mittelohreiterung zu vergleichen, bei denen man gleichfalls nur ungern das eingreifende Verfahren wählt und sich nach genauer Erhebung des Befundes zu einem diesem mehr adäquaten, d. h. schonenderen Eingriff entschließt, der allerdings für den Operateur, namentlich bei engem Gehörgang, ein großes Maß technischer Geschicklichkeit und Übung erfordert, aber durch Benutzung der binokularen Lupe wesentlich erleichtert wird.

Der erste, der nur im Kuppelraum und Antrum lokalisierte Herde vom Gehörgang aus angriff, war Hoffmann (Jena). Ihm folgten die Brüder Carl und Fritz Thies (Leipzig), R. Richter (Bremen), Carlowitz, der die hintere obere Gehörgangswand nicht wegschnitt, sondern einen Lappen bildete, Heermann, Kashiwabara, Stoltenberg-Lerche (Hamburg), A. v. Gyergyay (Klausenburg) und v. Eicken. Bis zur Vervollkommnung der Lokalanästhesie und der Instrumente fand die Operation wenig Anklang, obwohl die Gebrüder Thies von 1907—23 allein über 1200 Fälle mit dem Meißel operiert und nur bei den ersten 200 den Fazialis dreimal leicht verletzt haben. Die Einführung kleiner schlanker Fräsen, die den zum Hämmern notwendigen geübten Assistenten erübrigt, der Stoltenbergsche Ohrtrichter, dessen Kante am Rande leicht umgekrempelt ist (um den Lappenrand, wenn nötig, noch mehr wegschieben zu können) und außen einen keilförmigen Ausschnitt hat, der ein tieferes Eingehen der Fräse ermöglicht, hat besonders dazu beigetragen, die „innere Totalaufmeißelung" wieder zu propagieren als Methode, die dem Verbreitungsweg der Krankheit folgt, fast keine Blutung, keine Narbe, fast keine Arbeitsunfähigkeit macht und kaum Verbände erfordert. Carlowitz (Freiberg i. S.), der einen Körnerschen Lappen aus dem Meatus herausstülpt und einen Ohrtrichter oder ein selbsthaltendes, aufschraubbares Spekulum derart einsetzt, daß der Lappen aus dem Gesichtsfelde völlig ausgeschaltet bleibt, behauptet, jeden Fall chronischer Knocheneiterung restlos beherrschen zu können; nur Fälle mit Weichteildurchbruch hinter dem Ohr oder mit intrakranieller Komplikation sind ausgenommen. — Nun wissen wir aber alle, daß z. B. ein Hirnabszeß völlig symptomlos verlaufen kann und erst durch die Operation ganz zufällig und überraschend aufgedeckt wird. Mit der restlosen

Beherrschung wird es in solchem und auch in jedem ausgedehnteren Cholesteatomfall nichts sein. Steckt man aber die Indikationen nicht zu weit, beschränkt man sich auf wirklich geeignete Fälle (Perforatio Strapnelli) mit beginnendem Cholesteatom, nicht zu ausgedehnte Karies im Attikus und Antrum ohne akute Erscheinungen, so kann die Methode nach Thies, wie sie meist genannt wird, ihr Gutes haben, obwohl Passow ihr größere Schwierigkeit, längere Dauer und viel schlechtere Übersicht vorwirft als der typischen Radikaloperation, während Jansen sie schätzen gelernt hat. — Besonders empfehlenswert scheint sie mir dann zu sein, wenn es sich um die Indikation von E. Watson-Williams handelt, also um den relativ seltenen Fall, wo nicht der örtliche Befund die Operation erheischt, sondern der Allgemeinzustand, d. h. die Konsequenzen der Resorption von Toxinen aus den septischen Produkten einer chronischen Mittelohreiterung. Diese Konsequenzen waren in sechs Fällen Watson-Williams': Neurasthenie, allgemeine Körperschwäche, Myalgie (rheumaähnliche Rückenschmerzen), Geistesstörungen (Schlafwandeln und psychische Verwirrtheit), Epilepsie und akute Nephritis, und hörten nach der Radikaloperation prompt auf. — Obwohl Watsons Fälle einer strengen Kritik nicht standhalten, so ist doch in seinen Ausführungen ein gesunder Kern. Ich erinnere an den Fall von amyloider Degeneration der Milz, Leber und Nieren, den ich als Unikum veröffentlicht habe und kann eine Beobachtung mitteilen, wo bei einem Barbier mit chronischer fötider Mittelohreiterung eine Muskelatrophie der rechten Hand, die jeder Behandlung trotzte und den Patienten arbeitsunfähig zu machen drohte, da er besonders die Schere nicht mehr gebrauchen konnte, nach der Antrektomie unter auffälliger Besserung des Allgemeinbefindens völlig in einigen Wochen verschwand. — Man führt die Operation, die bei Blutleere, guter Beleuchtung und Vergrößerung, Lappenbildung den Vorwurf der Maulwurfsarbeit oder des Puzzle nicht mehr verdient, entweder nach v. Gyergyay aus, der mit etwas kleineren und schlankeren Fräsen arbeitet als die Halleschen, und zwar von innen nach außen, nachdem er mit einem langen schmalen Messer hinten unten und vorn oben vom Annulus tympanicus bis zum Porus externus einen Hautperiostlappen umschnitten und mit dünnem Elevatorium herausgehebelt oder, ohne Nachteil, vor Einführung des möglichst großen Trichters, ganz entfernt hat; oder man folgt der verbesserten Methode von Eickens, der sein ursprüngliches trepanartiges, gegen einen Ring bzw. Haken laufendes Instrument durch einen Fräsenkopf ersetzt hat, der gegen das in den Attikus bzw. das Antrum vorgeschobene Häkchen gerade soweit anläuft, daß eine Berührung der beiden Teile unmöglich und eine Erhitzung durch Aufschlagen der Fräse am Häkchen ausgeschlossen

ist. Es kommt daher kaum noch zu Schwindel und Nystagmus. Die Firma Pfau-Lieberknecht hält zwei verschieden große Häkchen mit entsprechenden Fräsen vorrätig. — Ist die Perforation in der Shrapnellschen Membran oder hinten oben sehr klein, so stanzt v. Eicken, um das Häkchen besser in den Kuppelraum bzw. das Antrum einführen zu können, mit einer kleinen Meißelstanze ein Stück der lateralen Wand ab. Das Häkchen ist an seinem Ende nach außen abgekrümmt und zu einer Spitze ausgezogen, mit der man sich fest und sicher an dem Knochen einhaken kann; der Handgriff des Instruments wird während des Rotierens der Fräse leicht nach außen angezogen, um ein Abgleiten der letzteren zu vermeiden. — Der nur örtlich betäubte Patient ist angewiesen, sich sofort zu melden, sowie er nur den leisesten Schwindel spürt. Man läßt dann die Schiebevorrichtung, mit der die Fräse gegen das Häkchen geführt wird, los und wartet einige Zeit, während welcher die Fräse leer läuft, oder nimmt das Instrument aus dem Ohr heraus und läßt es in bereitstehender Kochsalzlösung von Zimmertemperatur abkühlen. Haben sich Knochenpartikel tiefer zwischen die 4 oder 5 schneidenden Kanten der Fräse eingekeilt, so genügt es zumeist, diese einige Augenblicke in der Kochsalzlösung rotieren zu lassen. um die Knochensplitterchen wegzuschleudern. Das in der Wundhöhle angesammelte blutige Knochenmehl wird durch Tupfen entfernt. Kleine Vorsprünge des Knochens, namentlich über dem Fazialissporn, werden mit den Thiesschen Meißeln abgetragen, Granulationen mit kleinen scharfen Löffeln ausgekratzt. Immer wieder überzeugt man sich während der Operation mit einem Häkchen, wo noch Knochen überhängt, bis schließlich nichts mehr wegzufräsen oder wegzumeißeln übrig bleibt. Die Haut der oberen und hinteren Gehörgangswand kann durch irgend eine Lappenbildung abgelöst und nachträglich zurückverlagert oder auch von vornherein abgetragen werden. Eine längere klinische Nachbehandlung ist nicht notwendig, ja der Eingriff ist sogar ambulant zu machen! Der zum Schluß locker eingeführte Gazestreifen wird nach einigen Tagen entfernt, und die Wundhöhle von da ab nur regelmäßig gespült und mit Einblasungen von Borpulver behandelt. Hier und da aufschießende Granulationen werden mit der Argentumperle geätzt. — Wie wenig die Patienten durch diese Operation in ihrem Allgemeinbefinden gestört werden, schildert v. Eicken: Am Tage nach der Operation spielte ein zwölfjähriger Junge im Hofe der Klinik schon eifrig Fußball. Die Patienten entschließen sich auch leichter zu einem verhältnismäßig kleinen und gegen früher bedeutend abgekürzten Eingriff vom Gehörgang aus, als zur Operation von außen mit retroaurikulärer Wunde und großem Verband. Dabei stehen, wie v. Eicken nach der jüngsten Kontrolle seiner Fälle ausdrücklich hervorhebt, die

Heilresultate in keiner Weise hinter den sonst üblichen bei Radikaloperationen zurück: Kuppelraum und Antrum sind (eventuell unter Erhaltung des Trommelfells und der Ossikula) ebenso breit mit dem Gehörgang in Verbindung gesetzt, wie das bei dem Vorgehen von außen nur möglich ist.

Die von Schmidt-Hackenberg ambulant Operierten waren nach 8—10 Tagen (Bureauarbeiter), 14 Tagen (leichte Handarbeiter) bzw. 20 Tagen (Fabrikarbeiter) vollerwerbsfähig.

Maxwell Maltz (New York) hat ein neues selbsthaltendes und selbstspreizendes Ohrspekulum angegeben, durch welches nach ihm das größtmögliche Operationsfeld erhalten wird; auch benutzt er einen Satz von Meißeln mit Handgriff, bei dem die haltende Hand des Operateurs immer aus dem Gesichtsfeld bleibt.

Ich bin überzeugt, daß die geschilderte, so sehr verbesserte und einfache Operationsmethode, wenn sie erst in das Programm der Operationskurse aufgenommen sein wird, und man sich überzeugt hat, daß die früher so gefürchteten Nebenverletzungen an Stapes, Bogengang und Fazialis leicht vermeidbar sind, bald sehr viel Anhänger gewinnen und uns oft den Entschluß zur Encheirese erleichtern wird, besonders in Fällen, wo noch keine zwingende Indikation vorliegt, wir aber durchaus nicht sicher sind, ob wir, selbst bei sorgfältigst durchgeführter konservativer Therapie, auch zum Ziele kommen werden. — Als eminent funktionell-chirurgischer, intratympanaler Eingriff wird sie aber besonders den sogenannten konservativen Radikaloperationen vorgezogen werden, die mit Ablösung der Koncha beginnen.

In seinem Buche schreibt Bárany (S. 21): „Die konservative Radikaloperation mit Erhaltung der Knöchelchen wurde zuerst von Jansen auf der zweiten Vers. d. Dtsch. Otol. Ges. 1893 empfohlen. Ob aber Jansen auch der erste gewesen ist, der diese Operation ausgeführt hat, ist nicht mit Bestimmtheit anzugeben, denn Stacke hat seinen ersten diesbezüglichen Fall (Fall 8 seiner Monographie: Die operative Freilegung der Mittelohrräume usw.) am 30. November 1890 operiert, also sicherlich unabhängig von Jansen; dagegen hat Panse erst am 28. August 1891 so operiert." — Ich bin in der Lage, diese Frage zugunsten von Jansen zu entscheiden. Aus den meiner Arbeit: Über den Einfluß der Radikaloperation auf das Hörvermögen, Arch. f. Ohrenhlk., Bd. 52, zugrunde gelegten Krankengeschichten geht nämlich hervor, daß Jansen seine erste konservative Radikaloperation am 23. September 1890, die zweite am 3. Oktober 1890 gemacht hat, also vor Stacke (siehe S. 29, Fall 1 u. 2)! — Erst später gingen in gleicher oder ähnlicher Weise vor: Scheibe, Siebenmann, Oppikofer, Manasse, von zur Mühlen, Biehl, Schönemann, Streit, Bondy, Urbantschitsch, Macewen, Heath, Bryant,

Carl Wolf (Hersfeld) und Sourdille sowie einige andere. Die ursprüngliche, ja allbekannte Stackesche Methode, die sich wegen der leichten Verletzung des Bogengangs und der Gefährdung des Steigbügels und Fazialis nicht recht eingebürgert hat, wird von H. Beyer als obligatorisch erachtet, 1. wenn es sich um einen vorgelagerten Sinus, 2. um einen sklerotischen Warzenfortsatz und 3. um einen schmalen Kuppelraum handelt (dünne Jochwurzel, horizontale Stellung der lateralen Attikuswand sowie Steilverlauf der hinteren oberen Gehörgangswand, also Gefahr der Durafreilegung). — Bei vorgelagertem Sinus kann man natürlich auch (bei akuten Fällen besonders) nach Carl Wolf (Hersfeld) operieren, der vor der Spina s. m. den Knochen wegnimmt und so in das Antrum gelangt, das medial vom vorspringenden Sinus und hinter demselben liegt. — Ähnlich beginnt die von Heath angegebene Modifikation des Stackeschen Verfahrens: Der Hautschnitt wird, weniger ausgiebig als bei Stacke, vom oberen Konchaansatz bis etwa zur Höhe des Bodens des knöchernen Gehörgangs geführt. Nachdem man sich durch eine vom Meatus aus eingeführte Sonde über die Lage des Antrum informiert hat, wird dicht unterhalb der Spina mit dem Meißeln begonnen und der das Antrum deckende Knochen entfernt. Ist so das Antrum freigelegt, wird das Operationsgebiet erweitert und die Unebenheit mittels einer Handfräse geglättet. Nun durchmeißelt Heath die laterale Knochenwand als letzte Knochenbrücke und bringt die Stücke mit einer gebogenen Sonde nach außen; die Ossikula oder ihre Reste entfernt er mit einer kleinen Löffelzange. Die Schleimhaut des Attikus wird ausgekratzt, die Paukenschleimhaut aber nur dann, wenn die Tuba verlegt ist und keine Aussicht auf Gehörverbesserung besteht. Darauf Plastik, Gummidrain, Naht. — Die Franzosen unterscheiden einen Heath simple = Trépanation mastoidienne élargie, wobei die Attikuswand und eine schmale Knochenspange am hinteren Limbus stehen bleibt, und eine Opération de Heath agrandie = Evidement (pétro-mastoidien) partiel proprement dit ou Atticotomie transmastoidienne, bei der die letztgenannten Knochenteile ebenfalls entfernt werden (Sourdille).

Wollte Stacke die Gehörknöchelchen erhalten, so operierte er völlig seiner Methode getreu, nur daß er eben dann Trommelfell und Ossikula schonte. — Anders Jansen (und auch Bondy), der mit der typischen Aufmeißelung und Ausräumung des Antrums und der Mastoidzellen beginnt, dann den Gehörgang auslöst, die Brücke vorsichtig nach Abtragung der hinteren Meatuswand durchschlägt und dann behutsam die laterale Attikuswand wegmeißelt. — Siebenmann läßt dagegen zur Schonung der Ossikula eine kleine Spange der lateralen Kuppelraumwand stehen, und Bryant meißelt sofort die hintere Meatuswand bis zur Frei-

legung der Pauke ab, spaltet die häutige Gehörgangswand entlang des Bodens und fixiert den Lappen nach hinten. — Von Siebenmann und Uffenorde wurde die Operation auch in Rücksicht auf einen gegen die erkrankte Knochenpartie (Kuppelraum und Antrum) bestehenden Tubenabschluß besonders empfohlen.

Bárany hat nun seit 1909 nicht bloß großen Wert auf die Erhaltung des Gehörs gelegt, sowie auf die Nichtzerstörung eines vorhandenen Tubenabschlusses und einer schon bestehenden Epidermisierung der Paukenhöhle, sondern hat mit noch ganz besonderem Nachdruck darauf hingewiesen, wie wichtig ihm die Schonung der Wände des häutigen Gehörgangs während der Operation ist. — Er empfahl zu diesem Zweck, die Operation um den Gehörgang herum zu machen. Derselbe wurde also nicht abgelöst, sondern die Knochenstücke wurden von ihm so schonend wie von der Dura oder dem Sinus entfernt, verletzen ihn also nicht und fallen nicht in ihn hinein. Zum Schluß wurde aus der hinteren Wand ein Lappen zwischen Sporn und Koncha mit unterer Basis gebildet, der nach Verdünnung an die Weichteile angenäht wurde und hauptsächlich den Zweck hatte, die häutige Bedeckung des Fazialissporns nicht zu zerstören.

Seit dem 29. Oktober 1921 macht Bárany keine Plastik mehr, behandelt also so nach, wie bei einer einfachen Aufmeißelung.

Die Methode der Radikaloperation ohne Plastik nach Bárany? Nach dem üblichen Hautperiostschnitt werden die Weichteile nur bis etwas über die Krista s. m. seitwärts zurückgeschoben, der Gehörgang wird nicht abgelöst, auch nicht mehr, entgegen früherer Empfehlung, mit steriler Watte tamponiert, da ohne Tamponade der Meatus seine Elastizität behält und leichter dem andringenden Meißel ausweicht. Bei der Operation ist strikt darauf zu achten, daß die Wand des Gehörgangs nicht perforiert wird. Kleine Perforationen heilen allerdings ohne weiteres wieder aus, doch sind sie eben unnötig und bei einiger Übung leicht zu vermeiden. Bei der Knochenoperation richtet sich B. nach dem anatomischen Befund. Schon bei der Freilegung des Antrums verwendet er so bald wie möglich seine neuen starken, kleinen scharfen Löffel (Pfau-Lieberknecht), mit welchen er das Antrum nach allen Richtungen maximal erweitert. Sich in unmittelbarer Nähe des Gehörgangs haltend, kommt er fast stets unschwer ins Antrum und war noch niemals gezwungen, nach Stacke vorzugehen. Befindet sich Cholesteatom darin, so wird es teils mit dem Löffel, teils mit der Spritze entfernt. Die Entfernung mittels Spritze nach Siebenmann ist zweifellos das schonendste Verfahren, besonders dann, wenn ante operationem eine Labyrinthfistel konstatiert worden war.

Nun beginnt, teils mit schmalen Hohlmeißeln, teils mit den neuen Löffeln die Abtragung der Brücke, worauf die Knöchelchen sichtbar werden. Über Erhaltung und Nichterhaltung des Amboß hat man sich meist schon vor der Operation entschieden. Nach B. soll man ihn nur dann erhalten, wenn bei Perforatio membranae Shrapnelli und Cholesteatom im Attik die Pars tensa des Trommelfells völlig erhalten ist und ein Abschluß der Trommelhöhle gegen den Warzenfortsatz besteht, der durch Entfernung des Amboß zerrissen werden würde, sowie wenn das Gehör sehr gut ist. — Ist dagegen das Gehör schlecht im Sinne eines Schallleitungshindernisses, dann kann die Entfernung des Amboß sogar eine Hörverbesserung ergeben. — Auch der Abschluß der Trommelhöhle bildet dann keine Gegenindikation.

Man richtet sich nun ganz nach dem anatomischen Befund, ob man die laterale Attikuswand stehen läßt oder nicht, doch ist es im Zweifelsfalle immer besser, sie total zu entfernen. — Nach Entfernung des Amboß hat auch der Hammer keine akustische Funktion mehr, doch kann seine Erhaltung aus einem andern Grunde indiziert sein. Zeigt es sich nämlich bei der Operation, daß der Hammerkopf und das Gewebe um ihn herum völlig intakt ist, und ist schon vorher konstatiert, daß ein Trommelfellrest inklusive Hammer am Promontorium angewachsen, und dadurch die Tube abgeschlossen ist, so kann man den Hammer schonen. Ist der Hammer aber erkrankt, so wird mindestens der Kopf, gewöhnlich aber der ganze Hammer entfernt. Zur isolierten Entfernung des Hammerkopfes ist eine Stanze (Pfau-Lieberknecht) oder eine gewöhnliche Ohrpolypenzange zu empfehlen. — Erscheint es vorteilhafter, die Tube offen zu lassen und keine Epidermisation der Paukenhöhle herbeizuführen, da dadurch möglicherweise das Gehör besser wird, auch die Gefahr eines Cholesteatomrezidivs wegfällt, so entfernt man auch selbst den adhärenten Hammer. — Die Tube selbst wird nicht ausgekratzt, wenn sie vor der Operation abgeschlossen, oder die Trommelhöhle mit dünner Schleimhaut ausgekleidet, die Tubenöffnung weit ist und ebenfalls eine zarte, nicht erkrankte Schleimhaut aufweist. Liegt dagegen Cholesteatom im Tubenostium, ist die Tubengegend erkrankt, so wird die Tube ausgelöffelt. Dies geht nach B. sehr gut, ohne daß man den Gehörgang oder das Trommelfell zu zerstören braucht. Man sieht öfter vom Attik her in das Tubenostium hinein, und wo man es nicht sieht, ist es leicht zu fühlen.

Was die Paukenhöhle selbst betrifft, so kann man nach Entfernung der Knöchelchen dadurch einen recht guten Einblick gewinnen, daß man das tympanale Ende des Gehörgangs, ohne ihn jedoch abzulösen, nach abwärts drückt. So kann man selbst Granulationen aus dem Hypotympanon entfernen. — Karöse

Stellen an der Labyrinthwand oder im Kellerraum mit dem scharfen Löffel zu beseitigen empfieht B. nicht, da eine radikale Entfernung derselben kaum möglich ist. — Machen besondere Umstände es erforderlich, das Cavum tympani oder die vordere Gehörgangswand zu übersehen, oder ist eine Labyrinthoperation indiziert, so macht B. eine temporäre Aufklappung des häutigen Gehörgangs durch eine Plastik ähnlich der Stackeschen mit Lappenbildung nach oben; nach Beendigung des Eingriffs schlägt er den Lappen wieder zurück, und er wächst wieder an.

Die Nachbehandlung ist genau wie bei der einfachen Antrotomie; der Prozentsatz der primären Heilungen unter dem feuchten Blutschorf war, wohl wegen der geringeren Virulenz der Bakterien, sogar größer als bei der einfachen Aufmeißelung. Der in den ersten Tagen noch vorhandene Fötor des Sekretes im Gehörgang schwindet bald nach Einstäubung von Jodoform. — Der Gehörgang wird unmittelbar nach der Operation austamponiert, um sein Zusammendrücken durch eine eventuelle postoperative Blutung zu verhindern. Bereits nach 12—24 Stunden kann man die Tamponade weglassen, legt aber mit Vorteil für einige Tage einen Wattetampon ein. Der Meatus sinkt zwar öfter in den ersten Tagen etwas zusammen, sobald aber die Wunde im Warzenfortsatz zu heilen beginnt und es zur Organisation der Granulationen kommt, wird er durch den Narbenzug erweitert. — Die Art der Ausheilung in der Paukenhöhle ist natürlich verschieden. Zwar kann im günstigsten Fall die Perforation im Attik sich durch Granulationsbildung schließen und überhäuten, also eine Restitutio ad integrum eintreten. Meist kommt es aber nicht zum Verschluß der Perforation, sondern im Gegenteil zu einer Erweiterung derselben, indem sich die der knöchernen Unterlage beraubten Hautränder zurückziehen. Die Erweiterung kann oft das Fünf- bis Sechsfache der ursprünglichen Perforation betragen. Durch kleine Inzisionen vom Trommelfellrand gegen den Attik oder auch im letzteren selbst, wird Rezessusbildung verhindert, und die Übersichtlichkeit des epidermisierten Kuppelraumes noch gefördert. Bei diesen Fällen kommt sehr bald ein Abschluß zwischen Attik und Warzenfortsatz zustande, indem die Granulationen vom Tegmen und von der hinteren Gehörgangswand einander entgegenwachsen oder miteinander verkleben. Dieses Ereignis, welches man bei der gewöhnlichen Radikaloperation (mit Plastik) so energisch bekämpft, ist hier besonders willkommen, denn dadurch ist eben Warzenfortsatz und Trommelhöhle ein für allemal voneinander getrennt, und Rezidive in der letzteren werden ersteren nicht mitbeteiligen. — In Fällen, wo die Tube offen bleibt und die Paukenschleimhaut sich erhält, kann natürlich auch noch lange Zeit post operationem eine Schleimhauteiterung bestehen bleiben. Da aber auch in diesen

Fällen der Warzenfortsatz sich abzuschließen pflegt, so bedeutet diese Schleimhauteiterung nur, daß der Patient seine Spülungen noch eine Zeitlang fortsetzen muß, bis eine Ausheilung mit vollkommen zarter, blasser, normaler Schleimhautbekleidung der Trommelhöhle erfolgt ist. — Diese Art der Ausheilung wäre sogar bei der Radikaloperation ohne Plastik möglicherweise der Epidermisierung der Pauke vorzuziehen, da dann eine Gefahr für Cholesteatomrezidive nicht besteht. Wenn in solchen Fällen die Schleimhaut in den Warzenfortsatz hineinkriechen sollte, und ein Abschluß zwischen Trommelhöhle und Prozessus nicht zustande käme, so würde dies wahrscheinlich für die schließliche Ausheilung auch nichts bedeuten, denn das ist ja auch der normale Zustand, bei genügend lange fortgesetzter Nachbehandlung muß hier eine definitive Heilung mit Schleimhautüberzug erreichbar sein. Kontraindikationen gegen die Anwendung seiner Methode kennt Bárany nicht. Komplikationen wie Sinusthrombose, Hirnabszeß, Meningitis indizieren nach ihm nur ein Offenhalten der retroaurikulären Wunde, aber keineswegs die Gehörgangsplastik. Im Gegenteil wird es bei diesen Fällen besonders wichtig sein, die Pauke von der rückwärtigen Höhle möglichst rasch zu trennen, auch wird ja bei Komplikationen die Plastik schon längst von vielen erst sekundär ausgeführt. — Unmöglich ist die Operationsmethode jedoch, wenn die hintere Gehörgangswand bereits zerstört ist, also bei der sogenannten Radikaloperation durch die Natur, und bei hochgradiger knöcherner zirkulärer Verengerung des Gehörgangs, wo es darauf ankommt, letzteren zu erweitern. Dagegen stellt eine Weichteilstenose kein Hindernis dar, denn diese erweitert sich nach Abtragung der knöchernen oberen und hinteren Gehörgangswand von selbst.

Auch A. Blumenthal ist für die Verkleinerung der Wundhöhle und empfiehlt folgendes Vorgehen: Ausräumung des Prozessus soweit erforderlich, Freilegung des Aditus in der üblichen Weise und Abhebung der häutigen hinteren Gehörgangswand. Resektion der knöchernen hinteren Meatuswand mit Ausnahme der verschmälerten „Brücke“. — Abdrängen des Gehörgangsschlauches nach vorn unten, um an der Brücke die laterale Kuppelraumwand zu übersehen, darauf Resektion der letzteren und des Zugangs zum Kellerraum mit gebogenen Meißeln. Auskratzen des Aditus von hinten her, der Pauke von vorn her. Naht der retroaurikulären Wunde bis auf eine Drainöffnung, Tamponade der Wundhöhle vom Gehörgang aus, dessen häutige Wand in toto erhalten bleibt und nur bei ganz engem Gehörgang in der Tiefe durch einen Horizontalschnitt gespalten wird. Der Gehörgangstampon wird nach 5—6 Tagen erneuert und nach weiteren 2 Tagen ganz weggelassen. Täglich Ausspritzen der Wundhöhle und Bestreichen der Gehörgangskante mit Salbe. Zu reich-

liche Granulationen werden geätzt oder abgetragen. Der stehengebliebene Brückenpfeiler zwischen Sporn und Tegmen soll unliebsame Nischen- und Buchtenbildung durch Granulationen an dieser Stelle verhindern, die Epidermisierung in der geteilten Höhle rascher vor sich gehen als in der ungeteilten Einheitshöhle (etwa in $3^1/_2$ Wochen).

Warum nun diese Änderungen in der Methode der Operation, der Plastik, der Nachbehandlung? Entsprechen sie der Neuerungssucht einzelner, oder führte ehrliche Selbstkritik zur Unzufriedenheit mit den Resultaten, und zwar quoad Heilungsdauer, Hörfunktion, Persistenz der Heilung, Tubenverschluß, Paukenboden, Übersichtlichkeit, Krustenbildung und Desquamation? — Zunächst muß man sich klar sein, wann ein Ohr als geheilt bezeichnet werden kann. Wittmaack z. B. spricht nur dann von idealer Heilung, wenn die Tube verschlossen und die Operationshöhle vollständig epidermisiert ist. Andere bezeichnen aber auch die Fälle als geheilt, welche bei offener Tube epidermisiert sind, desgleichen solche, die bei geschlossener, oder offener Tube Schleimhautreste zeigen, die nicht absondern. Wittmaack glaubt auch, daß sein künstlicher Tubenverschluß (Jodkatgutknoten) in 8—12 Wochen eine Heilung herbeiführt, die zeitlebens bestehen bleibt. Nun kommen aber auch in völlig epidermisierten Höhlen mit Tubenverschluß Rezidive vor und zwar 1. durch Mazeration und Ulzeration des Plattenepithelüberzugs infolge Ansammlung von Zerumen und Staub- bzw. Schmutzkrusten, Epithellamellen, Schweiß, 2. durch mechanische Verletzung infolge ungeschickten Reinigens, besonders auch nach Eindringen von Wasser oder Seife, und 3. bei stärkerer Pharyngitis oder Rhinopharyngitis acuta. Im letzteren Fall schützt kein Jodkatgutknoten, kein Katgutnagel, keine Überlappung des Tubenostiums (Heine) gegen das Eindringen des entzündlichen Prozesses in die Paukenhöhle. So sah ich bei einem Fall, unter lebhafter Rötung des verschlossenen Ostium tympanicum, Schmerzen und Fieber wie bei einer Otitis media acuta auftreten und erst aufhören, nachdem der Verschluß nachgegeben und schleimig-eitrigem Sekret Abfluß gewährt hatte. — Der Abschluß war also hier kein Vorteil gewesen. — Die Tube ist nun einmal Crux otiatrorum, aber wenn wir, wie es auch Passow anregte, das Tubenostium möglichst ausgiebig freilegen (ein feiner Meißel wird unten vorn an dem Rand des Gehörgangs tubenwärts ziemlich steil aufgesetzt und durch kurze federnde Schläge die untere Meatuswand abgeschrägt) und mit der nötigen Vorsicht (Carotis) mit dem scharfen Löffel (Alexander) oder der von Dench angegebenen Kurette abschaben, keinesfalls aber kauterisieren (Ferrari), auch nicht Yankauers Vorschlag befolgen, nach Herausziehen der Tensorsehne den ganzen Tensorkanal bis zur

Tube abzutragen, weil durch ihn angeblich auch nach Verschluß der Tube eine Kommunikation der letzteren mit dem Mittelohr besteht, wenn wir ferner den Tubenwinkel und Paukenboden sachgemäß revidieren, so werden wir, auch ohne Holmgrens immerhin recht schätzenswerte Kontrolle unter Vergrößerung, nur in solchen Fällen schlechte Erfolge sehen, wo ungünstige anatomische Verhältnisse es verhindern, eine glatte, buchten- und vorsprungslose Fläche am Tubenwinkel oder Paukenboden zu schaffen und die Schleimhaut restlos wegzunehmen. Natürlich muß auch während der Nachbehandlung, die ja auch Holmgren ohne Lupe und Mikroskop macht, auf diese Gegend besonders geachtet werden.

Was nun die Hörfunktion anbetrifft, so erklärt Brühl folgendes: „Seit Einführung der Lärmtrommel haben wir selbst bei kleinen Perforationen der Membrana Shrapnelli, wenn eine Operation indiziert war, stets das Gehör schlecht befunden, wenn wir uns nicht auf die Prüfung einiger hoher Flüsterworte beschränkten. Ein Gehör für Flüstersprache auch für tiefe Worte über 1 m nach der Operation gehört selbst bei Erhaltung der Knöchelchen zu den Ausnahmen. Hört also ein chronisch eiterndes Ohr tiefe Worte über 1 m, so ist dies eventuell ein Grund gegen einen Eingriff, denn es pflegen schwere und ausgedehntere Knochenveränderungen im Kuppelraum und Warzenfortsatz zu fehlen, wenn die Schallübertragung durch die Gehörknöchelchenkette fast ungestört ist. Der Funktion wegen hat es also in den meisten Fällen keine Bedeutung, konservativ zu operieren. Bárany nimmt bei seiner Operation ja auch meist den Amboß und Hammer heraus.“ — Darauf ist zu bemerken, daß die von Brühl zugegebenen Ausnahmen doch nicht so selten sind, und daß es eben wichtig ist festzustellen, worauf solche Ausnahmen beruhen. Soviel ist sicher, daß sie nicht so sehr von der Erhaltung der Knöchelchen wie von der Intaktheit und Zartheit sowie Freizugängigkeit der Fenstermembranen abhängen. Daher halte ich quoad functionem jede Methode der Operation wie auch der Nachbehandlung für nachteilig, die an den Fenstern ungünstige Verhältnisse schafft, so das von Holmgren empfohlene Vorgehen Pontoppidans, der im unmittelbaren Anschluß an die Radikaloperation auf einer mit Adeps lanae bestrichenen Kompresse einen mit der Epidermisseite aufliegenden Thierschlappen zurechtschneidet und so stückweise zugeschnitten antamponiert. Von dem Verschluß des Labyrinthfensters sah P. angeblich keinen Nachteil. Auch die primäre Deckung der Knochenwunde durch Einpflanzung eines großen Hautlappens (Adolf Schulz), Lappenverschiebung behufs Ermöglichung des primären Wundverschlusses; Durchtrennung der Basis des Implantats nach 3 Wochen unter Lokalanästhesie ist deshalb nicht

empfehlenswert, desgleichen die Stentmoulagenmethode von Botey, dagegen scheint die Verbandmethode mit Eingießung des Paraffingemisches Ambrine (G. Liébault, Paris) der Nachprüfung wert, da die Heilung höchstens 15 Tage dauern soll und „wegen der kurzen Dauer der Behandlung eine Inaktivitätsatrophie des Akustikus nicht zur Ausbildung komme"?

Um eine recht dünne Überkleidung der Fenster zu erhalten, hat Welty den Vorschlag gemacht, eine recht zarte Epidermis dadurch zu erzielen, daß man ein gleich bei der Operation auf das Promontorium gebrachtes Thierschsches Läppchen nach 8—10 Tagen wieder wegnimmt, worauf sich junge Epidermis bildet, die schnell die Fenstergegend epithelisiert. Er hat in 80% Besserung, in 11% gleichbleibendes und nur in 8% verschlechtertes Gehör erreicht. — Die tamponlose Nachbehandlung in der ursprünglich von zur Muehlen, Voss (Riga) und Zarniko angegebenen Art und Weise gab zuerst infolge übermäßiger Granulationsbildung und bindegewebiger Schrumpfung keine guten Hörresultate. Seit ihrer Modifikation durch Passow (nur anfangs einen Gazestreifen auf den Lappen, dann Borsäurespülungen und Borpulver) und durch Linck (primäre feste Tamponade, nach 6 Tagen Ausspülung mit steriler Kochsalzlösung, offener Ringschleierverband 14 Tage lang, später offener Drahtklappenverband, Spülungen täglich zweimal, später einmal) sind aber bessere Ergebnisse erzielt worden. — Meist zeigt sich bei der Operation das größte Granulationspolster, oft auch das derbste, am Promontorium, dem ovalen, seltener in der Nische zum runden Fenster. Man muß dann durch Ausräumung aller mechanischen Hindernisse die Freilegung der Fenstergegend versuchen, darf dabei aber besonders wegen der Gefahr der Stapesluxation nicht zu energisch vorgehen, wenn auch Wittmaack der Ansicht ist, daß die Stapesplatte in der Regel durch das fibröse Gewebspolster, in das sie eingebettet sei, gut geschützt werde. Das gehe auch daraus hervor, daß die Labyrinthkomplikationen nicht unmittelbar nach dem Erwachen aus der Narkose in Erscheinung treten, sondern erst später. (Man denke auch hier an die Vorteile der Lokalanästhesie!) Da es sich nach seinen Untersuchungsergebnissen um einen nekrotischen Prozeß im Labyrinthinnern handelt, während am Mittelohr davon nichts zu finden ist, ist er der Ansicht, daß hier „Dialysevorgänge durch die runde Fenstermembran" als Ursache in Frage kämen, bei denen stark hydropisch wirkende Stoffe überträten. — Um derartigen gefährlichen Infektionen vorzubeugen, kürettiert er Paukenboden und Nische zum runden Fenster aufs gründlichste und vermeidet die Tamponade, da bei dieser gelegentlich gleiche Erscheinungen beobachtet worden sind. — Rau hat (nach H. Beyer) an 100 Radikaloperierten folgende Erfahrungen ge-

sammelt: Je größer die mechanische Behinderung der Fenstergegend ist, sei es durch vollständige Epidermisierung, starke Granulations- und Septenbildung nach dem Antrum zu bei ungenügender Abtragung des Fazialissporns, desto geringer ist der Grad der Hörfähigkeit. Bemerkenswert ist auch das bestätigende Ergebnis, daß die Schleimhautauskleidung der Pauke eine wesentlich geringere Gehörbeeinträchtigung bewirkt als die Epidermisierung. Dabei war das Verhältnis so, daß ein granulierendes ovales Fenster bei epidermisiertem runden Fenster bessere Resultate zeigte als umgekehrt.

Dafür ist das Plattenepithel gegen äußere Schädlichkeiten nicht so empfindlich und erlaubt es auch, in geeigneten Fällen, ohne die Gefahr der Neuinfektion, zur Gehörverbesserung ein künstliches Trommelfell anzuwenden, das sich der Patient oft am besten selbst einführt. Für das nur selten gute Resultat ist es ziemlich gleich, ob man das Yearsleysche Wattekügelchen mit sterilem Paraffin oder Glyzerin, das Gomperzsche sterile Schaumsilberkügelchen mit oder ohne 5%iges Menthol-Vaselinöl, Wattebäuschchen mit Karbol-Glyzerin-Alkohol (Matthe) nimmt, oder nur Borsäure in dicker Lage einpudert (Bárany). Nach Bárany kommt eine Hörverbesserung dann zustande, wenn man durch das künstliche Trommelfell die Funktion eines Labyrinthfensters aufhebt, wodurch die Beweglichkeit der Labyrinthflüssigkeit vermehrt wird, die sonst unbewegt bleibt, falls die Schallwellen beide Fenster gleichzeitig treffen. — Es müßte also jedesmal festgestellt werden, welches der beiden Fenster besser funktioniert, um dann durch Verlegung des anderen seine Funktion zu steigern. — Güttich sah bei 49 derartig geprüften Radikaloperierten (siehe H. Beyer, S. 657) eine Besserung des Gehörs in 14 Fällen.

Gegen Bárany und Blumenthal hat in der Plastikfrage G. Brühl scharf Stellung genommen. Ohne Plastik operierte Ohren ähneln nach ihm ungelüfteten Kellern mit allen ihren Nachteilen; auch jede Plastik, die nicht eine der Höhlengröße genau entsprechende äußere Eingangsöffnung schaffe, sei wegen ungenügender Übersicht der Wundhöhle zu verwerfen, da sie Rezidive provoziere. Nur die Gehörgangs-Ohrmuschelplastik sichere den Dauererfolg, Perichondritis sei ein relativ seltener akzidenteller Unglücksfall; von Entstellung durch die große Ohröffnung könne keine Rede sein. Die Radikaloperation mit Meatus-Konchaplastik, beides in Vollendung ausgeführt und nachbehandelt (lockere Tamponade mit einer großen sterilen Mullkompresse, welche die ganze Höhle ausfüllt) gebe eine fast an Sicherheit grenzende Gewähr zur Gesundung und sei allen neueren Vorschlägen gegenüber ein unzerstörbares Element der operativen Ohrenheilkunde. Zwar sei auch er bereit, gelegentlich,

aus chirurgischen Überlegungen, nicht aus Gründen der Funktion, die Pauke und Gehörknöchelchenkette unberührt zu lassen, in der Erwartung, daß nach Ausräumung des Hauptherdes die dort vorhandenen krankhaften Veränderungen spontan ausheilen, und daß das Erhalten der physiologisch wichtigen Verhältnisse im Mittelohr und der Ohrtrompete Verbesserung des Gehörs und geringere Anfälligkeit im späteren Leben gewährleisten dürfte. Dabei sei es gar nicht nötig, überflüssig große Höhlen zu machen, wenn auch nur kleine Höhlen maximal in sich weit sind, so daß das Auge, eventuell mit Lupe, alle Stellen genau absuchen kann. — Aber es sei selbstverständlich, daß eine in allen Teilen übersehbare Höhle besser zu kontrollieren ist als eine solche, wo noch Scheidewände vorhanden sind. Die in dieser Beziehung fortschrittliche Entwicklung der Radikaloperation scheine jetzt wieder rückwärtszugehen, er bezweifle aber nicht, daß alle die, welche jetzt mehr oder weniger konservativ vorgehen, in einigen Jahren wieder mit Plastik radikal operieren werden. Von 11 bei ihm genau nach Bárany Operierten seien nur 2 geheilt! — Man dürfe nicht ganz allgemein von schlechten Resultaten der Radikaloperation sprechen, bevor man nicht die Methoden anderer versucht habe! — Die von Wittmaack beobachtete fistulöse Verbindung zwischen Tube und Antrum unter einer die Pauke ausfüllenden Gewebsbrücke habe er nie beobachten können. — Allerdings bleibe ein geheiltes radikaloperiertes Ohr stets ein locus minoris resistentiae. Rückfälle seien immer möglich, und eine lebenslängliche Kontrolle und sachgemäße Reinigung seien, mit wenigen Ausnahmen, erforderlich.

Hierzu ist folgendes zu bemerken: Die schematisch, also auch bei weitem Gehörgang, ausgeführte Brühlsche = Panse-Körnersche Gehörgangs-Ohrmuschelplastik (und gerade bei chronischen Mittelohreiterungen ist der Meatus durch langes Wattetragen sehr oft beträchtlich erweitert) steht kosmetisch zweifellos der Stacke-Jansenschen Plastik beträchtlich nach, die in solchen Fällen ebenfalls einen völlig ausreichenden Überblick über die Wundhöhle gestattet und keine Perichondritisgefahr involviert. Selbst bei mittelweitem Gehörgang kann der Geübte, aber nur dieser, besonders wenn er den Porus externus beim ersten Verband durch Drucktampon erweitert, auf die Konchaplastik verzichten, während bei engem Meatus nur letztere in Frage kommt. — Freilich kam mir schon oft beim Anblick der sich alle Viertel- bzw. Halbjahr erneuernden Zeruminalkrusten und Überzüge der ketzerische Gedanke: wozu erhalten wir die Gehörgangshaut mit den Ohrenschmalzdrüsen eigentlich und provozieren so die Austapezierung der Höhle mit Zerumen? Wäre es nicht besser, den Lappen wegzuschneiden,

oder wenigstens die Drüsenpartie, da ja der Zweck der Plastik (große Eingangsöffnung behufs Übersichtlichkeit) auch so gewahrt bleibt, und man auch bezüglich der Epidermisierung keinen Unterschied gesehen hat? (Beck, Heidelberg u. a.). Doch noch in anderer Beziehung sollen wir uns vor dem Schematisieren hüten. Genau wie die tamponlose Nachbehandlung bei engen Verhältnissen (kleiner Prozessus, enger Meatus, kleine Wundhöhle) und bei Fällen zu widerraten ist, wo Polypenbildung, also Neigung zu starker Granulationsbildung vor der Operation bestand, genau so wird man sich bei großen Wundhöhlen, nicht erweitertem Meatus, vor allem aber bei Cholesteatom, nicht dazu entschließen, Báranys Vorschlag, keine Plastik zu machen, zu befolgen. Höchstens, wenn Cholesteatom nicht vorhanden ist, könnte man nach Verkleinerung der Wundhöhle durch Periostlappen nach modifizierter Methode Passows und Blumenthals, auf die Plastik verzichten, in der Erwartung, daß der Meatus durch Narbenzug nach hinten erweitert wird. Sowie es sich aber um Perlgeschwulst handelt, ist meines Erachtens unbedingt wegen Rezidivgefahr freiester Einblick in die Wunde zu fordern, denn selbst der geübteste und erfahrenste Operateur ist nicht imstande, selbst nicht mit Holmgrens binokularem Mikroskop, sicher alle Epithelzapfen aus den Haversischen Kanälchen zu entfernen. Es ist doch etwas ganz anderes, ein nachwachsendes Cholesteatom mittels scharfen Löffels vom Gehörgang aus zu entfernen, als nochmals retroaurikulär operieren zu müssen! Bárany selbst hat ja bei Perlgeschwulst schon Knöchelchen und Trommelfell, also das Konservative der Operation geopfert; ich nehme an, daß weitere Mißerfolge (siehe die Resultate bei Brühl) ihn veranlassen werden, auch für das Intaktlassen des Meatus Cholesteatom als Kontraindikation anzuerkennen. — Die Erfahrungen der Pifflschen Klinik, mit der Bárany-Methode, die L. Soyka publiziert, sind recht günstig. Sie wird besonders bei der Radikaloperation der Kinder als Methode der Wahl erklärt. — Daß aber auch bei Cholesteatom im Antrum bzw. Attikus der nach der Tube zu gelegene Teil der Pauke durch eine Bindegewebsschicht, die zuweilen sogar verknöchert, abgeschlossen sein kann, hebt schon Passow hervor. — In solchen Fällen, die der Katheterismus bestätigt, müssen wir auch den Abschluß der Tubengegend erhalten, um die Heilung nicht zu verzögern.

In günstigen Fällen erzielte Bárany bei einfachster, schmerzloser Nachbehandlung (Spülungen, Drain) Heilung in 6—10 Tagen. Die Nachbehandlung kann im Notfall dem Kranken selbst oder einem Nichtspezialisten anvertraut werden, da sie ja nur in Reinigung durch Spülung besteht, sobald die retroaurikuläre Wunde zu und der Warzenfortsatz gegen die Trommelhöhle abge-

schlossen ist. — In den meisten Fällen ist wenigstens die Höhle im Warzenfortsatz nach 2—3 Wochen vollständig isoliert (falls durch Epidermis, ist Rezidiv einer Prozessuserkrankung ausgeschlossen), wenn auch die Eiterung aus Trommelhöhle oder Tube noch längere Zeit fortbesteht.

Komplikationen.

I. Labyrinthaffektionen.

Biehl hat bei Drucksteigerung im Labyrinth mit Schwindel, Kopfschmerzen und Erbrechen, unter Annahme einer Labyrinthitis serosa = anrikulärem Glaukom (okulare Drucksteigerung), durch Punktion des runden Fensters öfters gute Erfolge erzielt. Er klappt bei dem im Bett liegenden Patienten die hintere Trommelfellhälfte nach vorn und durchstößt dann mit einem zarten Instrument die Membrana tympani secundaria. Danach 4—6 Tage unbedingte Ruhelage im Bett. — Wegen der nicht sicheren Asepsis gehört zu diesem Eingriff immerhin Mut. — Tritt eine Infektion ein, so bedingt gerade die Kleinheit der Labyrinthöffnung eine beträchtliche Gefahr. — Botey und Cozzolino gingen ähnlich wie Biehl vor.

Bei ungewollter Stapesluxation wird von Bárany das Aufbrechen des Promontoriums vom ovalen Fenster aus (mittels scharfen Löffels) empfohlen, damit der so gesicherte Abfluß eine Infektion verhindere. Stapesfisteln heilen bei Bettruhe ohne Komplikation aus.

Hat Bárany vor der Operation eine Labyrinthfistel konstatiert, so legt er dieselbe niemals absichtlich frei, sieht sie also überhaupt nicht. Sie wird nur dadurch nachgewiesen, daß der Patient (in Lokalanästhesie) bei Druck mittels Löffel oder Sonde auf eine Granulation an einer bestimmten Stelle Schwindel angibt, unmittelbar daneben aber keinen. Seitdem Bárany diese Stelle nicht mehr abkratzt, hat er keine postoperativen Labyrintherscheinungen mehr gesehen, ebenso keine Hörverschlechterung respektive Taubheit, die sonst nach der Radikaloperation solcher Fälle das Gewöhnliche war. Vielmehr sah er wiederholt beträchtliche Gehörverbesserung nach Ablauf der vor der Operation bestandenen Labyrinthitis, und nur in einem Fall, wo er Cholesteatom aus der Fistel entfernen mußte, traten Nystagmus und Gehörverschlechterung nach der Operation auf. — Eine Eröffnung des Labyrinths zur Beseitigung der Schwindelanfälle bei Labyrinthfistel hält er im Gegensatz zu früher nicht mehr für indiziert, da die Schwindelanfälle nach einer schonenden Operation von selbst verschwinden (wenig Meißelerschütterung, keine Schädigung der Fistel durch Kratzen, Tupfen, darauffallende Knochensplitter, keine Tamponade der Wunde mit Gaze).

Bárany glaubt ferner, daß ebenso wie bei der Labyrinthfistel die vorsichtige Operation und Nachbehandlung des Mittelohrs keine Ausbreitung der Labyrinthitis circumscripta bewirkt, sie auch bei diffusen Labyrintherkrankungen eine Ausbreitung auf das Schädelinnere (postoperative Meningitiden der früheren Zeit) nicht zur Folge haben würde, wenn eben auch diese Operation unter größter Vorsicht vorgenommen und bei der Nachbehandlung (keine Tamponade mit Gaze, sondern Drainrohr in den Meatus) der Verband täglich gewechselt wird. O. Voss empfiehlt bei erhaltenen Hörresten partielle Labyrinthresektion (Vestibulum) und bei Schädelbrüchen eventuell vorherige Ligatur der A. meningea media (Trepanation), behufs Vermeidung der Nachblutung durch Meißelerschütterung.

Über die Indikation zur prophylaktischen Labyrinthoperation, d. h. zur Verhütung einer möglicherweise drohenden aber noch nicht manifesten Meningitis sind die Meinungen noch sehr geteilt; nur das ist sicher, daß die Forderung der Wiener Schule (Ruttin, Alexander, Neumann), bei jeder Labyrinthitis mit gänzlicher Funktionsausschaltung des inneren Ohres die einzeitige Mittelohr- und Labyrinthoperation vorzunehmen, zu weit geht, da auf diese Weise so manche seröse, auch manche ausgeheilte Labyrinthitis unnötig operiert werden würde. Bei Zange, Jansen-Kobrak, A. Knick und Robert Lund finden sich die besten Richtlinien; besonders Lund legt größtes Gewicht auf tägliche Untersuchung des Lumbalpunktats in der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer (Pleozytose), Anlagen von Kulturen aus dem Liquor und Berücksichtigung auch nur leichter Temperatursteigerung.

Daß bei sichergestellter labyrinthogener Meningitis gleichzeitig mit der Beseitigung des primären Eiterherdes im Mittelohr auch das erkrankte Labyrinth operativ angegangen werden muß, ist jetzt allgemein anerkannt (Körner). Zweifel könnten nur in dem einen Fall entstehen, wenn bei chronischer Mittelohreiterung klinischer Befund und Anamnese keine Sicherheit geben, ob wir es mit einem noch floriden Erkrankungsprozeß im Labyrinth oder mit einer ausgeheilten Labyrinthentzündung, einer Labyrinthopathia ex inflammatione (Zange) zu tun haben, die mit der Meningitis in keinem ursächlichen Zusammenhange steht. — Eine latente Labyrintheiterung ist von einer ausgeheilten funktionell nicht zu unterscheiden, also operiert man und braucht am Labyrinth ja nicht weiterzugehen, wenn man das ovale Fenster durch Knochen verschlossen findet, oder ein Fistel fehlt.

Während die Eröffnung des Labyrinths nur indiziert ist, wenn die Funktion total erloschen ist, wird bei Läsionen des Stapes mit darauf folgenden schweren Labyrintherscheinungen auch dann operiert, wenn die Funktion noch nicht völlig aus-

geschaltet ist. — Bei der Drainage bedenke man, daß schon ein derbes Blutgerinnsel, das sich vor das Labyrinth lagert, den Eiter am Abfluß nach außen hindern und nach innen meningealwärts treiben kann. Man sei also außerordentlich vorsichtig mit der Drainage und beherzige Báranys Mahnungen. (Dränrohr im Meatus schon am Tage nach der Operation wechseln.)

Die Wahl der Operation ist, wenn intrakranielle Komplikationen nicht bestehen, vom Befund bei der Encheirese abhängig. Die große Jansen-Neumannsche Operation ist nur angezeigt, wenn der Knochen um das Labyrinth herum erkrankt ist, und besonders, wo ein tiefer Extraduralabszeß (Jansen) vorhanden ist. Sonst genügt die Eröffnung des Vestibulum und der unteren Schneckenwindung durch Erweiterung der Fenestra ovalis und Abtragung des Promontoriums, die Erweiterung einer eventuellen Labyrinthfistel, gefolgt von Auskratzung des Labyrinthinnern (Hinsberg-Bourguet).

Ist das Ablösen von Sequestern gefährlich, so warte man ihre Lösung ab (z. B. bei Sequestrierung der Pyramide). Liegt eine labyrinthogene Meningitis oder ein Kleinhirnabszeß vor, so operiert man nach Jansen-Neumann oder Uffenorde (der nie eine dauernde Paralyse des Fazialis nach seinem Freipräparieren sah). Besonders wichtig ist die Freilegung des Meatus acusticus internus, sei es durch die Eröffung seines Fundus von der Schnecke aus (Uffenorde), sei es durch breite Eröffnung von hinten und oben her, wie sie A. Blumenthal vorschlug, nach Oskar Beck und Emil Schlander aber schon vorher von Neumann wiederholt ausgeführt wurde. — Man erreicht hierdurch meistens eine ausgiebige Drainage des infizierten Subarachnoidealraumes, und zwar gerade an der Stelle, wo gewöhnlich die Infektion die Meningen erreicht hat. Daher nimmt man wohl mit Recht an, daß der Haupterfolg des ganzen Eingriffs am Labyrinth die Erzielung dieser Drainage ist, und der Hauptzweck der Nachbehandlung ihre Erhaltung, denn Uffenorde sah mehrfach beim Sistieren des Liquorabflusses schwerste meningitische Erscheinungen auftreten, die sofort wieder schwanden, wenn der Abfluß wieder funktionierte. Bárany schlägt bei totaler Ertaubung infolge Übergangs einer Eiterung vom Schädelinnern auf das Labyrinth, besonders bei Meningitis cerebrospinalis epidemica, vor, in den ersten Wochen nach der Ertaubung seine Radikaloperation (mit Erhaltung des Meatus) zu machen, Amboß und Stapes zu entfernen, das ovale Fenster zu erweitern, von ihm aus, also von innen nach außen, das Promontorium mit dem scharfen Löffel aufzubrechen und danach durch die rückwärtige Wunde und durch eine Parazenteseöffnung zu drainieren.

Hierher gehört auch die Infektion des Labyrinths von einem Sakkusempyem aus, wie sie M. Goerke beschreibt. Gegen Kramm

polemisierend erklärt G., daß es unschwer möglich ist und tatsächlich häufiger vorgekommen sei, als wir vermuten, daß mancher Operateur gelegentlich ein Sakkusempyem eröffnet hat und dann glaubte, lediglich einen Extraduralabszeß aufgedeckt zu haben, wenn auch freilich das Umgekehrte häufiger der Fall sein dürfte. Das läge eben daran, daß eine operativ-autoptische Diagnose, geschweige denn eine klinische, zur Zeit kaum möglich sei. Jedenfalls werde man bei unbestimmten intrakraniellen Symptomen, die auf die hintere Schädelgrube hinweisen, bei Sinusthrombose und Verdacht auf Kleinhirnabszeß, vor allem dann, wenn gleichzeitig Labyrintherscheinungen vorliegen oder später hinzutreten, immer an die Möglichkeit eines Sakkusempyems denken und in entsprechender Weise vorgehen müssen.

Die Sektion zeigte in Goerkes Fall den Saccus endolymphaticus als eine kleinbohnengroße, leicht schwappende, gelblich verfärbte Verdickung bzw. Vorwölbung der Dura; von einem perisinuösen (epiduralen) Abszeß aus war eine Sinusthrombose entstanden. Histologisch verbanden dicke interdurale Eiterzüge den nächstgelegenen Sinusabschnitt mit dem Sakkus, von dem der strotzend mit Eiter gefüllte Aquädukt zum Vestibulum zog. — Da ich selbst gelegentlich einer Extraduralabszeßoperation einen Hydrops Sacculi endolymphatici antraf (bohnengroße, schwappende Geschwulst), deren äußeres Blatt einriß und liquorähnliche Flüssigkeit entleerte, bin ich überzeugt, daß dieser Hydrops nur das Vorstadium eines Empyems war (Exsudat-Pus), daß mithin auch ohne Sinusthrombose, nur von einem Extraduralabszeß aus, ein Sakkusempyem, also eine Labyrinthitis induziert werden kann.

Übrigens behauptet Blumenthal, daß die Dura bei der Ablösung vom Knochen der hinteren Felsenbeinpyramide in der Gegend des Saccus endolymphaticus, wo sie einen Fortsatz in den Knochen hineinsendet, häufig einreiße. Man erweitere dann zweckmäßig den Riß nach der Gegend des Porus acusticus internus hin. Allerdings ist die Dura daselbst sehr zart und neigt zu Nekrose; ein „Einreißen" ist aber doch zu vermeiden.

Auf den Untersuchungen Georges Portmanns fußend, empfiehlt N. Moreau bei Labyrinthitis serosa statt der Punktion des runden Fensters (Biehl, Botey) diejenige des Saccus endolymphaticus mit nachfolgender Inzision. Er beschreibt genau die Lage des Sakkus zwischen Sinus und hinterem vertikalen Bogengang und empfiehlt bei alten Leuten, da bei ihnen die hintere Partie des Sakkus öfter schon atrophiert ist, sowohl Punktion wie Inzision möglichst weit vorn zu machen, d. h. nahe dem hinteren vertikalen Bogengang.

Auch bei nicht eitrigen Erkrankungen des Labyrinths greift Bárany letzteres operativ an, um Sausen und Schwindelanfälle bei Taubheit, aber auch bei erregbarem Vestibularapparat und

einseitig sehr schlechtem Gehör, zu beseitigen. Vorher ist medikamentöse Behandlung, Lumbalpunktion und Freilegung der Dura der hinteren Schädelgrube zu versuchen. Die Durafreilegung macht B. in zwei Akten: 1. Nach Antrotomie wird durch Einlegung eines Fettlappens ins Antrum Trommelhöhle und Warzenfortsatz voneinander geschieden. Auf den Fettlappen wird ein Blatt Sterofil gelegt und dann der ganze Warzenfortsatz mit Fett ausgefüllt. 2. Nach 4—6 Wochen wird Fett und Sterofil entfernt und die Dura freigelegt; der Abschluß ist vollkommen, das Fett mit spiegelnder Bindegewebsmembran bedeckt. Dadurch ist die Freilegung von Dura und Sinus jetzt vollkommen aseptisch ausführbar.

Die Labyrinthoperation als Voroperation zur Entfernung von Tumoren des N. acusticus bzw. Kleinhirns wurde zuerst von Panse auf Grund von Leichenversuchen empfohlen und am Lebenden von M. Borchardt erstmalig 1905 bei der Operation eines Akustikustumors angewendet (unter fachärztlicher Beratung durch den Anatomen Frohse und den Otologen F. Grossmann). Unabhängig davon hat Bárany 1908 auf Grund von Leichenversuchen auch eine translabyrinthäre Operationsmethode empfohlen, die zuerst von Quix am Patienten ausgeführt wurde, dann von Kümmel, Schmiegelow, af Forselles und von Struycken. Sicher ist, daß Fedor Krauses Methode bei ihm selbst und seinem Schüler Heymann, bei von Eiselsberg u. a. eine recht hohe Mortalität (52%) gibt, während dasselbe Verfahren bei Cushing, der gar keine radikale Exstirpation der meist gutartigen Tumoren versucht, nur 5% oder weniger primäre Todesfälle gibt. Cushing vermeidet dadurch, daß er die nur durch Verdrängung deletär wirkenden Geschwülste intrakapsulär morcelliert und auslöffelt, die Blutung, den Schock, die Zerreißung der Hirnnerven spez. des Fazialis und Akustikus, so daß das Gehör, wo noch welches besteht, nicht zu leiden braucht. Wohl traten nach Jahr und Tag in manchen Fällen Rezidive auf, aber diese können in gleicher, relativ ungefährlicher Weise beseitigt werden. — Soll die translabyrinthäre Operation den Wettbewerb mit der Cushingschen aufnehmen, so muß sie, die auch die größere Gefahr der Sinusblutung, sowohl aus dem Transversus als auch aus dem Petrosus superior und dem Bulbus, involviert, zunächst in einen aseptischen Eingriff verwandelt werden. Als erster Akt wäre also nach Bárany die Fetteinlage behufs Trennung von Cavum tympani und Warzenfortsatz auszuführen. Dann erst käme die Abtragung des Labyrinths hinter dem Fazialis nach Jansen-Neumann und das Vordringen zum Porus acusticus internus, aus dem ja meist die Geschwulst ihren Ursprung nimmt. Ganz kleine Tumoren, die ohne schwere Blutungsgefahr entfernt werden können, mag man ganz exstirpieren, bei größeren begnüge man sich mit Cushings Morcellement. Die Übersicht des Operations-

feldes ist allerdings bei der translabyrinthären Methode nicht so gut wie bei der Krause-Cushingschen; gleichwohl bevorzugen Hoffmann, Alexander und Piffl erstere. Möglich wäre es, beide Methoden zu kombinieren, wie dies auch schon von Borchardt, Ranzi und Eiselsberg unternommen wurde, jedoch ohne Abschluß der Trommelhöhle.

W. E. Dandy hat neuerdings ein Verfahren angegeben, das sich eng an das von Krause-Cushing anlehnt und möglichst einzeitig ausgeführt wird. Das Kleinhirn wird besonders freigelegt (man sieht übrigens auf den Krause-Heymannschen Abbildungen sehr schön, daß der Sinus transversus rechts gewöhnlich größer, tieferstehend und vorgelagerter ist), die Dura zum Zwecke der Druckentlastung sehr weit gespalten, auf der kranken Seite durch Freilegen der Dura bis zum Sinus sigmoideus möglichst viel Raum geschaffen. Nach Abhebeln des Kleinhirns inzidiert D. zunächst die bindegewebige Kapsel des Tumors und löffelt dann in kleinen Stücken die Geschwulstmassen aus. Dann trennt Pinzettenzug oder scharfes Vorgehen die entleerte, schlaffe und deshalb nur wenig Raum einnehmende Kapsel von den umgebenden Gewebsteilen. Der Acustico-Facialis fiel bisher stets dem Eingriffe zum Opfer. Loslösen mit dem Finger ist völlig zu verwerfen, da die Statistik deutlich den verderblichen Einfluß eines solchen Vorgehens zeigt. Fünf nach Dandy operierte Fälle sind geheilt und bis $2^1/_2$ Jahre rezidivfrei.

Schließlich wurde das Labyrinth noch eröffnet bei Otosklerose, da bei dieser bisher unheilbaren Krankheit operative Versuche gerechtfertigt sind. [So riet Wittmaack, die A. tympanica sup. zu unterbinden, unter gleichzeitiger Durchtrennung der entsprechenden Vene behufs Vermeidung einer Stauung; Ella Wolff dagegen empfahl die Unterbindung der Carotis interna am Ort der Wahl (vor Abgang der Maxillaris interna), besonders wenn schon eine temporäre Kompression günstigen Einfluß auf die Zirkulation im Gehörorgan ausüben sollte.] Von Rubaschow wurde sogar die Durchschneidung des Sympathikus vorgenommen, allerdings mit nur sehr kurz dauerndem Erfolge.

Diese Versuche sind freilich nur indiziert, wenn besonders hochgradige Schwerhörigkeit besteht, also auf dem zu operierenden Ohr Konversationssprache ad c. bis 10 cm, und auf dem besseren Ohr nicht über $^1/_2$ m weit gehört wird.

Ist das Gehör schlechter als Konversationssprache ad c., oder ist die obere Tongrenze stark herabgesetzt (labyrinthäre Schwerhörigkeit), so ist eine Operation aussichtslos.

Von Kessel und Jack wurde zuerst der Stapes extrahiert; von Passow und Holmgren das Promontorium eröffnet. Holmgren berichtete Pfingsten 1923 in Stockholm über vier Fälle von Promontoriumeröffnung unter Vergrößerung; davon wurden zwei

gebessert. Bei diesen Operationen ist aber vom Meatus und der Tuba aus eine Infektion möglich, also nicht nur das Gehör vollends, sondern auch das Leben gefährdet.

Bárany geht daher anders vor: 1. Antrotomie und Fetteinlage mit Sterofilbedeckung. Nach 4—6 Wochen, nach Abschluß des Warzenfortsatzes von der Pauke, Eröffnung des horizontalen Bogengangs, und zwar nicht mit Meißel und freiem Auge, da so Verletzung des häutigen Bogengangs des Endosts der gegenüberliegenden Seite, Blutung ins Lumen und Hineinfallen von kleinen Splittern unvermeidlich wäre, sondern mit Fräse und Holmgrens Lupe. Nun wird, um das Lumen des Kanals abzuschließen, ein außerordentlich kleines Stückchen Fett eingelegt, dann die Öffnung durch ein erbsengroßes Stück sterilen Guttaperchas verschlossen, das, durch Erwärmung knetbar gemacht, in die Fistelöffnung hineingedrückt wird. Das nach der Eröffnung gewöhnlich von Konversationssprache ad c. auf mehrere Meter und für Flüsterprache auf 1—2 m steigende Gehör, sinkt nach der Plombierung wieder, immerhin wird aber Konversationssprache noch mehrere Meter weit gehört. Auch die Erfüllung der Wundhöhle über der Fistel mit Flüssigkeit setzt das Gehör nicht wesentlich herab. Wird nach einigen Monaten die Plombe entfernt, so ist die Fistel, da eine Verletzung des Endosts der gegenüberliegenden Seite vermieden wurde, offen und bleibt auch offen. Ein Verschluß ist nur noch zu fürchten, wenn die Operationsstelle selbst Sitz des otosklerotischen Krankheitsprozesses werden sollte. Auch eine Erkrankung des Akustikus selbst kann ein anfänglich gutes Hörresultat wieder vernichten.

II. Meningitis.

Genau wie der Erfolg der Labyrinthoperationen auf der Herbeiführung und Sicherung einer guten Drainage gerade an der Stelle, wo die Infektion die Meningen zuerst erreicht, beruht, so zielt jetzt unser Hauptbestreben bei der Therapie jeder Form von Hirnhautentzündung dahin, nach Beseitigung der Infektionsquelle einen möglichst intensiven Liquorabfluß zu erreichen, und zwar am besten möglichst an der gefährdeten Stelle selbst, um etwa eingedrungene Bakterien und Toxine wieder herauszuspülen und das Neueindringen durch den Flüssigkeitsstrom zu verhindern. Ist die Dura schwer verändert, matsch, gangränos, fistulös durchbrochen, oder vermuten wir (bei praller Spannung und Fehlen der Pulsation) einen zirkumskripten Eiterherd hinter ihr, so werden wir sie breit eröffnen, dagegen ist man nach Körner von einer prinzipiellen Spaltung auch der gesunden Dura mehr und mehr abgekommen, da das sich meist sehr bald vordrängende Gehirn den Sekretabfluß verhindert. Selbst durch Einführen von Drainröhren in den Subarachnoidealraum läßt sich

daher eine Dauerdrainage nicht erzielen, auch droht die Gefahr des Hirnprolapses. Andere Methoden, wie die von Dench empfohlene Drainage des Seitenventrikels, bei der es leicht zu Sekundärinfektion kommen kann, oder die breite eventuell doppelseitige Schädeleröffnung mit Duraschlitzung, wie sie die Chirurgen bei traumatischer Meningitis, Dench u. a. auch bei otogener Hirnhautentzündung vornehmen, obwohl das Eintreten eines Hirnprolapses unvermeidlich und besonders gefährlich ist, weil bei einer Erweichung viel funktionswichtige Hirnsubstanz zugrunde gehen kann (Fleischmann), haben sich nicht eingebürgert. Dagegen tritt die Drainage einer der großen Zisternen an der Schädelbasis immer mehr in den Vordergrund, weil sich bei ihr ein Hirnprolaps vermeiden läßt, und der Liquorabfluß meist reichlich und anhaltend ist. — Die basalen Zisternen sind wasserkissenartige (Goerke), relativ große und weite, miteinander kommunizierende, von spärlichen Duplikaturen der Spinnwebenhaut durchzogene, also grobgekammerte, liquorgefüllte Hohlräume, die 1912 zum ersten Male von Interesse für die Otologen wurden, als Bárany seinen bekannten „Symptomenkomplex" mit einem Hydrops der Cisterna pontis lateralis erklärte und durch Eröffnung derselben (Schlitzung der Kleinhirndura vor dem Sinus) heilte. Der erste, der zielbewußt die Ponszisterne behufs Heilung der Meningitis anging, war Holmgren 1914, der die Dura der hinteren Schädelgrube, unter Schonung von Labyrinth und Kleinhirn, breit freilegt, sie vom Knochen ablöst und in der Gegend der Cisterna lateralis (Brückenwinkelzisterne) inzidiert. Unabsichtlich haben schon andere (Uffenorde, Neumann, Heine) vor ihm diese Drainage durchgeführt. Besonders instruktiv ist der Fall von Heine, den ich 1904 mitbeobachtete: Bei einem Fall von tiefem Extraduralabszeß kam es nach Entfernung eines fünfmarkstückgroßen Stückes Kleinhirndura zu solch profusem Abfluß von Liquor, daß der Patient förmlich zu einem Skelett einschrumpfte. Unter täglichen Kochsalzlösunginfusionen erholte er sich aber, nach vier Tagen ließ der Liquorabfluß (täglich waren viele Mooskissen notwendig gewesen) nach, und der Fall ging in Heilung aus. — Ähnliches beobachtete Goerke 1909. — Nach den Untersuchungen von Boß ist die Ausdehnung der Zisterne bis an die von Bárany und später Carlefors angegebene Stelle, von der aus man die Lateralzisterne unter Schonung des Saccus endolymphaticus erreichen kann (medialwärts vom Sinus, dicht unterhalb des S. petrosus superior) so selten, daß man Gefahr läuft, hier lediglich eine jener erwähnten wirkungslosen und bedenklichen Durainzisionen zu setzen. — Dagegen ist sie mit Sicherheit immer unterhalb des Meatus acusticus internus, und zwar bereits mehrere Millimeter lateralwärts von ihm zu erreichen. — Goerke geht dabei in folgender

Weise vor: Nach Beendigung der schon außen möglichst breit angelegten Knochenoperation (Antrotomie oder Antrektomie) wird die in größter Ausdehnung freigelegte Dura der hinteren und mittleren Schädelgrube durch Resektion der Pyramidenkante miteinander vereinigt. Die Freilegung auch der mittleren Schädelgrube bietet nicht bloß den Vorteil, etwaige Übergangswege, Extraduraleiterungen usw. daselbst aufzudecken, sondern sie gestattet auch eine viel größere Bewegungsfreiheit für die weiteren Etappen der Operation; aus demselben Grund legt er auch die hintere Schädelgrube nach hinten vom Sinus auf eine große Strecke frei, den Sinus selbst bis über das untere Knie hinaus. Ist eine Labyrinthausräumung nicht angezeigt, dann macht er an dem Bogengangsmassiv halt und löst wie Holmgren die Kleinhirndura von der hinteren Pyramidenfläche, soweit diese noch steht, mit einem Elevatorium oder einem Septumlöffel ab, sich zunächst in der Nähe der Pyramidenkante haltend, nach vorn bis an den Meatus, nach unten bis an den Bulbus jugularis. Daß man sich letzterem nähert, erkennt man sehr leicht, weil hier die Dura ziemlich fest haftet. Ist man nicht sicher, ob man bis zum Meatus vorgedrungen ist, so kann man mit Hilfe einer graduierten biegsamen Sonde (Boß) die Entfernung vom hinteren vertikalen Bogengang messen, die nach Boß beim Erwachsenen die konstante Größe von 16—17 mm ausmacht. Beim Ablösen der Dura gelangt man dann mit dem Haken dieser Sonde in die vom Meatus gebildete Delle. Dort nun, zwischen Meatus internus und der etwa 8 mm tiefer gelegenen Apertura externa der Scheckenwasserleitung, die sich, ebenso wie die Perilymphe des Meatus internus, in die Zisterne ergießt, inzidiert man die Dura durch einen etwa 1 cm langen Schnitt. Zweckmäßig erscheint das Anlegen eines Kreuzschnittes; das ist aber zunächst ein frommer Wunsch, denn gleich bei der ersten Inzision der Dura erfolgt ein derartiger Liquorschwall, daß man froh ist, wenn es gelingt, einen Tampon in die Inzisionsöffnung hineinzuschieben. Ist die Labyrinthausräumung angezeigt, dann ist die Sachlage viel einfacher, und die Zisterne kaum zu verfehlen (Uffenorde).

Nach Goerke ist die Eröffnung der Cisterna lateralis allen anderen Zisternendrainagen (Subokzipital-Lumbaldrainage, Ventrikeleröffnung) bei weitem überlegen, denn in Verfolgung der Eigentherapie Lincks erledigen wir auch in vollkommener Weise die ätiologisch-chirurgische Therapie, die Ausschaltung des primären Herdes. Nicht eine perilabyrinthäre Zelle kann uns entgehen. Das Wichtigste aber ist: wir eröffnen die Subarachnoidealräume nicht an einer Stelle, die weitab von der Einbruchspforte liegt und vielleicht die Gefahr der Keimverschleppung bringt, sondern wir fassen die Meningitis an der Stelle, wo der Übergang erfolgt ist. Ob es sich um eine labyrinthogene Meningitis

handelt (Übergang durch Meatus oder Aquädukte), ob es sich um Entstehung durch Vermittlung eines extraduralen Abszesses (Sakkusempyem) handelt oder durch den Hiatus subarcuatus, ob durch eine perilabyrinthäre Zelle, ob ferner eine sekundäre konkomitierende Meningitis bei Kleinhirnabszeß oder Sinusthrombose vorliegt, stets fassen wir sie an ihrer ersten Etappe, dort, wo sich die ersten entzündlichen Veränderungen an den Hirnhäuten etablieren, wo die erste Eiteransammlung vor sich geht, dort also, wo die Drainage am wirksamsten sein muß und am wirksamsten ist. — Und wenn wir uns nun sagen, daß wir durch diese starke Liquorentleerung den Hirndruck herabsetzen und damit nach Fleischmann und Bárany die Ernährungs- und Zirkulationsverhältnisse des Gehirns bessern, den zerebralen und spinalen Zisternenblock aufheben, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß wir durch die nämliche Liquorentleerung die Neubildung von Liquor, die Resorption von bakterien- und toxinhaltigem Liquor und dadurch die Bildung von Antitoxinen befördern, so sehen wir, daß dieser Eingriff sämtliche Aufgaben der Meningitistherapie löst. Wenn trotzdem von 5 derartig behandelten Fällen Goerkes nur 2 heilten, so wurden doch in den 3 desolaten Fällen die Beschwerden erheblich gemildert. — So wurde bei einem 20jährigen Patienten mit tiefer Somnolenz, hohem Fieber, starker Nackensteifigkeit, dick-eitrigem Liquor nach der Zysternendrainage die Temperatur sofort normal, die Nackensteifigkeit gering, das Sensorium völlig klar und der Liquor bei einer 48 Stunden später vorgenommenen Punktion fast frei von Pleozytose. Die Bárany-Holmgren-Uffenordesche Drainage der Cisterna pontis lateralis mit der geschilderten Modifikation Goerkes ist also als Fortschritt in der chirurgischen Therapie der otogenen Meningitis zu begrüßen. — Der Pessimismus von Hinsberg, Körner und Fleischmann ist diesem Verfahren gegenüber nicht gerechtfertigt.

Die von Haynes empfohlene Drainage der Cisterna magna durch Freilegung und Schlitzung der Membrana atlanto-occipitalis erfüllt ihre Aufgabe nicht so gut, wie die der Cisterna lateralis. Sie wurde 1906 von Westenhöfer in erster Linie bei epidemischer Meningitis angewandt und von Anton und Schneider insofern erweitert, als diese Autoren unter Durchstoßung des Velum medullare posterius den IV. Ventrikel entleerten und schließlich durch Exzision eines Durafensters einen Abfluß des Liquor ins intramuskuläre Bindegewebe bewirkten. Ihr Wert beruht mehr darauf, daß sie, seit 1919 in Amerika durch Wegefordt, Ayer und Essick, unabhängig davon 1923 in Deutschland durch Eskuchen empfohlen, als Subokzipitalstich oder eigentlicher Zisternenstich, eine dem Lendenstich gegenüber erhöhte Bedeutung in labyrinthdiagnostischer Beziehung hat. Ein

negativer Befund im Lumbalpunktat kann nämlich durch einen positiven, im Punktat der Cisterna cerebello-medullaris (Cisterna magna) durch Subokzipitalstich korrigiert werden.

Besonders wichtig ist also die Kontrolle des Zisternenliquors, der ja dem Herd näher liegt als der entferntere Lumballiquor bei Labyrinthitis mit totalem Funktionsausfall, da man auf diese Weise am frühesten und sichersten den Übergang des Prozesses in den Schädelraum und die Entwicklung einer Meningitis erkennen und so unter Umständen noch frühzeitiger und gewisser die Indikation zur Eröffnung des Labyrinths stellen kann, als dies mit Hilfe der Lumbalpunktion bisher möglich war (A. Knick).

Die Technik des Zisternenstichs ist nach Zange und Kindler folgende: Obwohl der Subokzipitalstich am bequemsten und leichtesten im Sitzen auszuführen ist, gelingt er auch in Seitenlage bei einiger Übung sicher und ist in dieser Situation deshalb vorzuziehen, weil uns dabei eine vergleichende zisternale und lumbale Druckmessung möglich ist. Da die verhältnismäßig kurze Membrana atlanto-occipitalis sich beim Kopf-auf-die-Brust-Beugen nicht unbeträchtlich dehnt, kommt man mit der Nadel gewöhnlich ungehindert zwischen Atlasbogen und knöcherner Umrandung des Hinterhauptloches durch. Die Nadel wird genau in der Mittellinie und zunächst schräg nach oben bis auf den Knochen des Hinterhauptbeins durch Haut- und Weichteile eingeführt, dann entlang diesem tastend bis zum Rande des Hinterhauptloches vorgeschoben, worauf die Nadelspitze durch leichtes Heben des Nadelstiels etwas gesenkt und nun die Membrana atlanto-occipitalis durchstochen wird. Der elastische Widerstand der Membran ist durchschnittlich bedeutend stärker als der Durawiderstand beim Lendenstich. Er ist fast ausnahmslos deutlich zu fühlen und ermöglicht dadurch, das eigentliche Vorschieben der Nadel in die Zisterne, das $^1/_2$ bis höchstens 1 cm ohne die Gefahr einer Rückenmarksverletzung geschehen kann, genau abzumessen, eventuell an einer der Nadel aufsitzenden Schwebemarke, wie es Nonne empfiehlt. Schließt man bei gleichzeitigem Zisternen- und Lendenstich den beiden Punktionsnadeln Steigrohre an, so steigt in letzteren beiden der Liquor zu vollkommen gleicher Höhe. Klemmt man nun mit der Hand eine oder beide Drosselvenen am Halse ab (Queckenstedtscher Versuch), so steigt unter dem Einflusse der dadurch bedingten Venendrucksteigerung im Schädel der Liquordruck sofort beträchtlich an, und zwar wieder in beiden Steigrohren gleich stark, ebenso fällt er beim Abbrechen dieses Versuches in beiden Rohren wieder gleichmäßig ab. Dasselbe tut er beim Abzapfen von Liquor an einer der beiden Punktionsstellen. Auch wenn man Farbstofflösung (Phenolsulfophthalein) oder Luft durch die Punktionsnadel in den Liquorraum eintreibt, erscheint sie alsbald

im entgegengesetzten Steigrohr, gegebenenfalls auch im Subarachnoidealraum und in den Hirnventrikeln und läßt sich hier unter Umständen röntgenologisch nachweisen (Enzephalographie). — Besteht jedoch irgendwo im Liquorraum ein Austauschhindernis, ein sogenannter Subarachnoidealblock, so können sich Liquor und Liquordruck nicht mehr, wie geschildert, verschieben und übertragen, eingetriebene Farblösung oder Luft nicht mehr in der angegebenen Weise fortpflanzen. Der Austausch bleibt entweder ganz aus (vollständiger Block), oder vollzieht sich nur teilweise und träge (unvollständiger Block). — Der spinale Block kommt zustande bei totaler Rückenmarkskompression durch Spinalgeschwülste, Wirbelkaries, Rückgratverletzungen, aber auch durch entzündliche Verklebungen und Verwachsungen bei Meningitiden (Ayer, Eskuchen). — Der zerebrale Block entsteht vor allem durch Verlegung der Ventrikelverbindungen mit dem zerebralen Subarachnoidealraum (Foramen Magendi und Luschkasche Seitenlöcher des IV. Ventrikels) infolge entzündlicher Verklebungen, so vor allem bei Lues congenita und gewöhnlicher Basalmeningitis, besonders bei epidemischer, aber auch bei primären Ventrikelinfektionen infolge Bakterienembolie der Plexus chorioidei, die dann zum Hydro- oder Pyocephalus internus führen. Sie können aber auch durch Hirngeschwülste, besonders der hinteren Schädelgrube (Kleinhirnbrückenwinkeltumoren) und andere raumbeengende Vorgänge im Schädel infolge Zusammendrückung der betreffenden Teile hervorgerufen werden. — Wenig beachtet blieb bisher das Zwischenglied zwischen spinalem und zerebralem Subarachnoidealblock, der Zisternenblock, d. i. die Verlegung des Liquorsystems im Bereiche der Zerebellomedullarzisterne, obgleich schon Quincke auf die Gefahr der Hervorrufung dieses das Atemzentrum in der Medulla oblongata bedrohenden Zustandes bei der lumbalen Liquorabzapfung in Fällen von Hirnbesonders von Kleinhirngeschwülsten aufmerksam gemacht und zu größter Vorsicht bei verdächtigen Fällen geraten hat. — Die pathologischen Anatomen fanden als Ursache zapfenförmige Einkeilung einer oder beider Kleinhirntonsillen oder von Geschwulstmassen in das Foramen magnum (Kaufmann). Ein Zisternenblock stellt sich nun offenbar weit häufiger ein, als man bisher annahm, und zwar nicht nur bei Hirngeschwülsten, sondern ihn kann jeder raumbeengende Vorgang im Schädel, ebenso jeder entzündliche bewirken, sobald er nur die notwendige Ergänzung des Zisternen- und Spinalliquors von den Hirnventrikeln her hemmt oder gar unterbricht. — Folgendes ist der Entstehungsmodus nach Zange und Kindler. Zunächst bewirkt ein Volumenzuwachs, der ja das Gehirn nicht spezifisch schwerer macht, keine Verlegung der Kleinhirnzisterne mit Hirn- oder Geschwulstmasse. Die Drucksteigerung pflanzt sich zudem nach allen Seiten gleich-

mäßig fort, verursacht venöse Stauung im Schädel und infolgedessen vermehrte Liquoransammlung, teils durch Behinderung des Liquorabflusses aus dem Subarachnoidealraum, teils durch gesteigerte Liquorabsonderung in den Hirnhöhlen. Nur in dem Maße, als der spinale Liquorschlauch ausdehnungsfähig ist — und das ist nur recht beschränkt der Fall —, vermag das Gehirn usw. spinalwärts Raum zu gewinnen. Groß- und Kleinhirn werden also nach wie vor im Liquor schwimmen und die Kleinhirnzisterne freilassen. — Erst wenn Liquor aus der Zisterne und dem Spinalsack auf irgend eine Weise schneller verschwindet, als es von oben her aus den Liquorquellgebieten, den Ventrikeln, ergänzt zu werden vermag, wird das Gehirn nachdrängen, sich schließlich auf den Boden des Schädelgefäßes setzen, während gleichzeitig Teile des Kleinhirns oder einer etwa an ihm entwickelten Geschwulst sich in die Zisterne hineinsenken, gegebenenfalls auch unter dem Einflusse des gesteigerten Hirndrucks geradezu in sie hineingepreßt werden. — Dazu kann es zunächst schon ohne jedes ärztliche Zutun kommen, sobald innerhalb der gesamten Hirnmasse sich einzelne Hirnteile infolge Geschwulstbildung oder Ödems gegeneinander verschieben, das kann aber auch, und zwar beschleunigt, durch künstliche, spinale Liquorentziehung hervorgerufen werden. Ein bereits spontan im Werden begriffener Zisternenblock kann so, namentlich bei rascher und reichlicher, also unvorsichtiger Abzapfung, plötzlich vollständig gemacht werden und den Tod des Patienten durch Atemlähmung schon während der Punktion zur Folge haben. — Aber selbst geringfügigen Liquorentziehungen können Verschiebungen von Hirnteilen gegeneinander folgen, die jenes Mißverhältnis in der spinalen Liquorergänzung zunächst anbahnen und dann immer stärker werden lassen. So verstehen sich ohne weiteres die gelegentlich bei Hirngeschwülsten einige Tage nach einer Lumbalpunktion plötzlich und unerwartet noch eintretenden Todesfälle.

Daher wird man gegebenen Falles stets ebensoviel Ersatzflüssigkeit (physiologische NaCl-Lösung oder dergleichen) oder auch ein Plus davon, eventuell sogar unter Druck, in den Liquorraum zurückschicken, wie man Liquor aus ihm entnahm. — Besonders möchte ich aber empfehlen, den Kopf des Patienten tief zu lagern. Veranlassung zu dieser Empfehlung gibt mir ein Fall, der jedesmal während der Operation (Verdacht auf Kleinhirnabszeß; Autopsiebefund: Ependymtumor am Dach des IV. Ventrikels) Stillstand der Atmung bekam, wenn ich versuchte, die mir unbequeme Lage des fast hängenden Kopfes zu ändern. Ähnliche Beobachtungen hat auch Fedor Krauses Assistent und Nachfolger Heymann gemacht.

Die Diagnose des Zisternenblocks nun ergibt sich daraus, daß man nach dem Durchstechen der Membrana atlanto-occipi-

talis beim vorschriftsmäßigen Tieferführen der Nadel nicht auf Liquor, sondern auf andere Substanzen stößt, also hier ein Punctio sicca bekommt, während beim Lendenstich noch Liquor erhalten wird. Liegt vollständiger Zisternenblock vor, so läßt sich beim Queckenstedtschen Versuch die dabei im Schädel erzeugte Drucksteigerung nicht auf die spinale Liquorsäule übertragen.

Als allgemeines Blockzeichen sei noch das schon von Quincke als Merkmal erkannte ungewöhnlich starke Absinken und nicht entsprechende Wiederansteigen eines hohen Anfangsdruckes schon bei geringfügiger Liquorentnahme erwähnt, ferner das Bestehen oder Fortbestehen starker klinischer Hirndruckzeichen bei nicht entsprechender spinaler Liquordrucksteigerung, endlich das Schwächerwerden, Aufhören oder überhaupt vollständige Fehlen der Pulsschwankungen der Liquorsäule im Steigrohr bei fast freiem Austritt des Liquors aus der (nicht zu engen) Nadel. Interessant ist noch die Beobachtung Kindlers, daß der Queckenstedtsche Versuch auf der Seite einer obturierenden Thrombose des Sinus transversus negativ blieb, während er auf der gesunden Seite prompt positiv ausfiel. — Bei ausgesprochenem Ventrikelhydrops mit starken Druckerscheinungen käme die Ventrikelpunktion in Frage, die aber gefährlicher ist als die Lumbalpunktion. (Gefäßverletzung mit sekundärer Blutung, Infektion der Hirnmasse.) Berggren empfiehlt zur Ventrikelpunktion den „Balkenstich“, wobei er den Troikart bis zu einer Tiefe von 6 cm, von der Lamina interna an gerechnet, einführt. Soyka macht bei Punctio sicca sofort die Ventrikelpunktion.

Als dritte Form der Dauerdrainage ist die Lumbaldrainage zu nennen, die am tiefsten Punkt des Liquorsystems, der Cisterna terminalis angreift und sich in einfacher Weise durch Fixation der in situ belassenen Punktionskanüle oder auch durch Einführung eines Drains mittels Troikart erreichen läßt (Wagget, West und Seidel, Wicart). — Von Murphy werden verschiedene Kombinationen der einzelnen Drainageverfahren empfohlen, von Friedrich die Laminektomie mit Spaltung der Dura im Bereich des Lendenmarks nach vorausgegangener Duraspaltung am Schädel. Für den Otologen kommen diese Verfahren der Lateralzisternendrainage gegenüber nicht in Betracht.

Dagegen kann die Durchspülung des gesamten Subarachnoidealraumes von Vorteil sein, die gewöhnlich vom Ventrikel zum punktierten Lumbalkanal, oder von letzterem zum eröffneten Porus acusticus internus (von der Schnecke aus nach Uffenorde zum Fundus oder zur inzidierten Lateralzisterne) bzw. zu einer Inzisionsstelle der Dura im Bereich des Schädels vorgenommen wird. Während Herschel Dauerspülung mit Hilfe eines besonderen Apparates anwendet, empfiehlt Knick die einmalige Durchspülung oder besser Lumbalinfusion unter ganz geringem

Druck mit Ringerscher oder Ringer-Lockerscher Lösung in einer Menge von 400 ccm, die im Gegensatz zur gewöhnlichen physiologischen NaCl-Lösung keine Reizerscheinungen verursacht. Man kann nach ihm infolge der gleichzeitigen Infusion das Mehrfache des überhaupt vorhandenen Liquors ablassen, ohne einen schädigenden Einfluß wie bei ausgiebigen Lumbalpunktionen befürchten zu müssen. — Von 5 so behandelten schweren eitrigen Meningitiden mit Bakterienbefund im Punktat heilte Knick 2. Die intralumbale Chemotherapie (Vuzinlösung, Optochin, Rivanol) hat ebenso wie die intralumbale Seruminjektion (Antistreptokokkenserum Höchst) bisher wenig Erfolg, verspricht aber für die Zukunft mehr. — So empfiehlt neuerdings Maloens sehr ein Kombinationsprodukt von Jod und Urotropin, namens Septicemine (auch intravenös).

IIb. Die Meningo-Encephalitis serosa.

Sie ist, wie Körner und Grünberg hervorheben, eine weit häufigere Komplikation der Ohreiterungen als früher angenommen wurde, hat sowohl toxischen wie bakteriellen Ursprung (B. Fleischmann) und kommt ganz vorzugsweise bei jugendlichen (10 bis 15 Jahre) Individuen vor, deren unverbrauchter, kräftiger Organismus zur Abschwächung der Bakterien genügende Schutzstoffe produziert. Körner hat zuerst auf das häufige Auftreten einer Neuritis optica bzw. Stauungspapille (im Gegensatz zur unkomplizierten eitrigen Leptomeningitis) aufmerksam gemacht. Ferner ist die ein- oder doppelseitige Abduzenslähmung charakteristisch, die manchmal erst im Anschluß an operative Eingriffe auftritt; der bekannte Gradenigosche Symptomenkomplex gehört hierher, ist also kein besonderes typisches Krankheitsbild, sondern eine Meningo-Encephalitis serosa, wenn auch in seltenen Fällen eine auf die Felsenbeinspitze beschränkte Eiterung die gleichen Symptome erzeugt.

Die häufig eintretende Spontanheilung der als Meningo-Encephalitis serosa gedeuteten Fälle nach bloßer Eliminierung des Eiterherdes innerhalb des Schläfenbeins mahnt uns, wie Körner hervorhebt, bei unsicherer Diagnose der Art und des Sitzes einer intrakraniellen Komplikation zunächst nur die ursächliche Schläfenbein-Mittelohr- oder Labyrintheiterung gründlich zu beseitigen, dann aber an der Dura vorläufig halt zu machen, wenn uns nicht vorgefundene krankhafte Veränderungen weiter in die Tiefe leiten. „Bestehen die schweren Symptome fort, und läßt sich der Sitz der Krankheit auch weiterhin nicht sicher bestimmen, dann mögen Probepunktionen oder -inzisionen gestattet sein. Wann bei etwa sicher diagnostizierter Meningo-Encephalitis serosa die Inzision der Hirnhäute, wann die Ventrikel- oder die Lumbalpunktion vorzunehmen ist, darüber fehlt uns noch die Erfahrung.“

III. Sinusthrombose.

Die seltene Thrombose des Sinus sagittalis (sinus longitudinal supérieur) beschreibt M. Lannois nach intranasalen Eingriffen (Kauterisation, Abtragung des Operkulum mittels heißer Schlinge, Operation von Kieferhöhlentumoren). Nach einem Schüttelfrost mit Temperaturanstieg bis 40,5° trat eine schnell aufsteigende Hemiplegie ein, die mit einer Schwäche in der unteren Extremität begann. Nach 12 Stunden war das Bein völlig gelähmt und die obere Extremität paretisch. Nach weiteren 24 Stunden waren beide Extremitäten total gelähmt und der Mundast des Fazialis erwies sich paretisch; tags darauf völlige Fazialisparalyse (Hémiplégie ascendante). Bei einem von zwei sezierten Fällen (bei im ganzen 4 Beobachtungen) fand sich eine Thrombophlebitis des Sinus sagittalis, ebenso waren mehrere zuführende kleine Venen an ihrer Einmündung verstopft, besonders eine größere (la grande veine anastomique de Trolard) mehrere Zentimeter weit. Als Folge davon war die ganze darunterliegende Hirnpartie, vom Lobus paracentralis bis zu den beiden Rolandoschen Windungen ödematös und hämorrhagisch erweicht. Lannois befürwortet, wie schon vor ihm Boenninghaus und H. Burger, operatives Vorgehen. Beim Anlegen der Trepanationsöffnung wird man besonders auf die Mitbeteiligung der kleinen Venen zu achten haben und auch diese ausräumen.

Zunächst einige Worte über das Meier-Whitingsche Verfahren. Ich halte das sanfte Ausstreichen des Blutes nach dem Torkular hin, bevor man den peripheren Tampon zwischen Sinus und Sulkuswand einschiebt, für gänzlich überflüssig und wegen retrograden Transportes von Thrombenpartikelchen für nicht ungefährlich. Was schadet es denn, wenn uns bei Schlitzung des abtamponierten Sinusstückes etwas Blut entgegenquillt? So fest, das es gar nicht blutet, soll man gar nicht tamponieren. Ich habe mehrfach bei der Autopsie anderweitig operierter, moribund eingelieferter Fälle mit Bedauern feststellen müssen, daß beide Tampons viel zu fest eingedrückt waren und zu lange lagen: zwei tiefe Dellen im Kleinhirn mit einer Zone hämorrhagischer Erweichung waren die Folge, so daß Patient schon allein diesem unsachgemäßen Vorgehen hätte erliegen müssen. Es liegt mir fern, daraus der Methode einen Vorwurf zu machen, es sollte aber doch betont werden, daß es genügt, bei schwacher Blutung (nicht bei Blutleere) den parietalen Thrombus zu inspizieren bzw. abzukratzen. Auch darf der Meier-Whiting nicht gleich bei jedem fieberhaften Fall gemacht werden, sondern erst dann, wenn die Kurve innerhalb zweier Tage zeigt, daß der Organismus mit den eingedrungenen Bakterien und dem supponierten wandständigen Thrombus nicht fertig wird. Übrigens kann man sich bei der ersten Operation darüber ver-

gewissern, ob schon ein wandständiger Thrombus vorhanden ist. Dann rieselt nämlich, selbst wenn man leicht, herzwärts von der Punktionsstelle (nach herausgezogener Nadel), auf das Sinusrohr drückt, nur ein kleines Rinnsal Blut aus der Stichöffnung heraus, während bei Abwesenheit eines parietalen Thrombus eine kleine Fontäne hochsteigt.

Nun zur Frage der Jugularisunterbindung, die man am einfachsten in paravertebraler Plexusanästhesie macht (10 ccm $^1/_2$ %iger Tutokain-Suprareninlösung hinter das Tuberc. post. des 3. Halswirbels). Während es früher nur 3 Parteien gab, nämlich

1. die Hallenser Schule (Schwartze und seine Schüler), welche die primäre Jugularisunterbindung machte, d. h. vor jedem Eingriff ligierte, der mehr war als eine Punktion, also zu früh und zu häufig;

2. die Partei derjenigen, die erst unterbanden, wenn Matthäi am letzten war, d. h. wenn schon Metastasen in Lunge, Gelenken, Nieren, Milz oder im Endokard saßen, also zu spät;

3. die Partei der Eklektiker, die weder zu früh noch zu spät unterbanden, immerhin aber lieber zu früh, d. h. bevor es Metastasen gab, also wenn man das untere Knie bei der Operation herzwärts überschnitt, oder wenn es sich um eine Bulbusthrombose handelte, gibt es jetzt noch eine 4. Gruppe, nämlich Alexander (Wien) und seine Schüler, die schon vor Eröffnung des Warzenfortsatzes, auf ihre klinische Diagnose der Sinusphlebitis hin, die Jugularis unterbinden, also viel zu früh und viel zu häufig.

Wohl ist es richtig, daß die Gefahren der Jugularisunterbindung von der Gruppe 2 überschätzt, ja übertrieben wurden, deshalb braucht man doch aber nicht in das andere Extrem zu verfallen. Selbst die Gefahr der Verschleppung von Thrombenpartikelchen und der Luftembolie ist ja nicht so groß wie die Hallenser annahmen, und wenn man ihnen daher mit Recht vorwarf, daß sie zuviel unterbänden, so gilt dieser Vorwurf natürlich noch mehr für die Wiener Schule. Eine gleichgültige Sache ist die Unterbindung der V. jugularis interna denn doch nicht. Ja, wenn wir Otologen der Gruppe 3 bei nicht mehr starrer, sondern schon geöffneter Schädelkapsel unter einem schon bestehenden Verschluß der Blutbahn, der sich schon Kollaterale eröffnen konnte, nur einen zweiten tieferen an der Jugularis setzen, so ist das doch etwas ganz anderes und Ungefährlicheres, als wenn man bei noch nicht eröffnetem Schädel, noch nicht angebahntem Kollateralkreislauf plötzlich durch eine Ligatur erstmalig den venösen Abfluß unterbricht (denn selbst eine parietale Thrombose behindert den Kreislauf noch nicht), wie dies öfter die Chirurgen tun müssen. Da man nie weiß, wie die Jugularis der anderen Seite entwickelt ist, und es mehren

sich in der Literatur die Berichte über Anomalien der Jugularis interna (Krepuska, André, Ricard u. a.), so werden sich die Fälle von Rohrbach, Linser, Stolz sicher vermehren, wenn weiterhin bei uneröffnetem Warzenfortsatz die Ligatur der Jugularis vorgenommen wird. Ruttin hat ja darauf hingewiesen und durch Autopsiebefunde belegt, daß es bei Sinusthrombose leicht zu septischen Blutungen, besonders nach der Jugularisligatur, kommt, da die Gefäßwände durch die Toxine geschädigt, die Vorgänge bei der Blutgerinnung geändert sind. In einem seiner Fälle waren die weichen Hirnhäute blutreich, mit freien Blutungen durchsetzt, der 4. Ventrikel mit einem Blutkuchen ausgefüllt.

Zwar hat Jansen einen glücklich verlaufenen Fall von doppelseitiger Sinusverletzung beobachtet, der ein Hauptargument für die Chirurgen, z. B. für Langenbuch, war, wenn sie von der Ungefährlichkeit sogar der doppelseitigen Jugularisunterbindung sprachen; dabei ist aber nicht zu vergessen, daß eine Sinusverletzung nur parietal und die nicht völlig komprimierende Tamponade nicht einer Unterbindung gleichwertig ist.

Ich bezweifle, daß Alexander bei einem doppelseitigen Fall beide Jugulares vor Eröffnung des Warzenfortsatzes unterbinden würde, wie er es konsequenterweise tun müßte. Ich bin vor kurzem in solchem Fall bei einem 5jährigen Knaben ohne Unterbindung ausgekommen und hatte trotzdem beinahe den Verlust des Patienten an sich mehrfach wiederholendem Herzkollapsen zu beklagen, so daß ich froh war, ihm nicht noch mehr zugemutet zu haben.

Soll man das gutartig aussehende Ende des Thrombus im Sinusrohr lassen? Immer wieder treten nach Brieger Befürworter dieses Vorgehens auf [besonders in Amerika, Voss (Riga)], und doch ist es durchaus falsch, denn wo obturierender Thrombus sitzt, ist ja die Sinuswand (Intima) krank, und leider müssen wir ja notgedrungen die mediale kranke Sinuswand, die Kleinhirndura stehen lassen, so daß wir oft genug eine kleine Nachoperation erfordernde Rezidive bekommen. Mikroskopisch kann solch harmlos aussehendes Thrombusende von Bakterien wimmeln, und Grunert fragt mit vollem Recht, ob ein Operateur sich auch nur das kleinste Stückchen dieses „gutartigen" Thrombus in sein Abdomen implantieren lassen würde? Ich gehe noch weiter und behaupte, daß er es sich nicht einmal in eine Wunde seines Fingers einreiben ließe. Warum soll ich also solch zweifelhaftes Gerinnsel im Hirnblutleiter lassen, bloß um etwas Blut zu sparen? Die Blutung schadet kaum, spült aber noch letzte Thrombusbröckel aus und beweist durch ihre Stärke, daß sie wirklich aus dem Hauptrohr und nicht aus einem Nebenast

(z. B. dem Petrosus superior) kommt, was sonst leicht zu einer Täuschung führen kann.

Hat man Sinuswand zur Beobachtung (oder unabsichtlich) freigelegt, so soll man sie nicht mit einem Plastiklappen bedecken, da Körner, Leichsenring u. a. dadurch Infektion des Sinus beobachtet haben. Dies kann Bárany als einen Vorteil seiner Methode buchen.

Über die Wahl der Methode bei der operativen Freilegung des Bulbus venae jugularis internae gehen die Ansichten noch auseinander. Ein maßgebendes Urteil hat natürlich nur derjenige, welcher über ein großes klinisches, gut beobachtetes Material verfügt. So berichtet Denker, daß in den letzten 14 Jahren in der Hallenser Ohrenklinik 78 Thrombosen der großen Hirnblutleiter zur Operation kamen, von denen 24 mit einer Phlebitis bzw. Thrombose des Bulbus der V. jugularis kompliziert waren. Darunter waren 5 primäre Bulbusthrombosen, mithin ein geringerer Prozentsatz als der, den ich am Material der Berliner Universitätsohrenklinik konstatiert habe (auf 6 bis 10 Sinusthrombosen pro anno 1—2 primäre Bulbusthrombosen).

Denker hat einmal nach Piffl, zweimal nach Voss, neunmal nach Grunert und vierzehnmal nach Tandler operiert. Wegen des Meißelns in großer Tiefe bei ziemlich engem Kanal empfiehlt auch er, nach Grossmann bei der Vossschen Methode die Spitze des Processus mastoideus zu opfern, um von unten her mehr Raum zu bekommen. Die prinzipielle Freilegung des N. facialis und accessorius nach Tandler scheint Denker eine Verbesserung der Grunertschen Methode zu sein. Auch hatte er nie nötig, den Processus transversus atlantis zu resezieren, wenn er den Unterkieferwinkel nach vorn und den Querfortsatz des Atlas nach hinten drückte. Der N. accessorius verlief in $^2/_3$ der Fälle ventralwärts, in $^1/_3$ dorsalwärts von der V. jugularis. Die Mortalität betrug 37,5%, ein relativ günstiges Resultat.

von Fieandt hat das Tandlersche Verfahren insofern modifiziert, als er auf eine völlige Freilegung des N. facialis verzichtet. Er durchschneidet den hinteren Muskelbauch des M. digastricus dicht vor seiner Insertion am Vorderrand der Fossa digastrica und isoliert ihn. Dabei bildet sich unmittelbar vor dem Vorderrande des hinteren Digastrikusbauches ein Gewebsband, das sich oben an die Schädelbasis ansetzt und zwar direkt hinter dem Foramen stylomastoideum. Nach der Elimination des Muskelbauches persistiert dieses Gewebsband, das in seiner hinteren Kante den N. facialis enthält, in seinen vorderen Partien den Processus styloideus und die von ihm ausgehenden Muskeln. Man übersieht so in einer Ausdehnung von 2 cm den Verlauf des Nerven unterhalb der Schädelbasis, ohne den Nerven, der am Hinterrande des Gewebsbandes liegt, freilegen zu müssen.

Dieser Rand ist also ebenso wichtig zur Orientierung wie der bloßgelegte Nerv selbst. Man erspart sich daher die Zeit der Freipräparierung und dem Patienten die postoperativen Paresen, die so oft der Freilegung folgen (Tiefenthal). — J. Feiermann beschreibt ein Verfahren Beliajeffs, die V. jugularis in ihrem obersten Abschnitt (dem Bulbus zunächst) am Hals freizulegen. Anatomisch erklärt er Grunerts Methode, die er etwas modifiziert, für am besten begründet.

Für die mit Labyrintheiterung komplizierte Bulbusthrombose hat Neumann folgendes Verfahren vorgeschlagen: „Zunächst wird die Dura der hinteren Schädelgrube vor dem Sinus freigelegt, wodurch der Querschnitt der Pyramide zur Ansicht gelangt, dann eröffne ich, von der Prominenz beginnend, den medialen (nicht ampullären) Schenkel des horizontalen Bogenganges und gelange — den horizontalen Bogengang schichtweise abtragend — an die Vereinigungsstelle des oberen und hinteren Bogenganges und schließlich ins Vestibulum. Da in einer Reihe von Fällen durch Abtragen des ampullären Schenkels des hinteren Bogenganges ein Teil des Bulbus venae jugularis mit freigelegt werden kann, so schien es mir rationell, für die vom Labyrinth induzierten Sinus- und Bulbusthrombosen dieses Verfahren in Anwendung zu bringen. Diese Operationsmethode hat außerdem den Vorteil, daß sie die Entfernung der Hinterwand des inneren Gehörgangs ermöglicht. Wesentlich erleichtert wird die Operation durch Wegnahme des Tegmen, wobei zunächst bloß die Spange, entsprechend dem Sinus petrosus superior, stehen bleibt; am Schlusse der Operation läßt sich dieselbe ohne Läsion des Sinus abheben und entfernen. Auch Extraduralabszesse der mittleren Schädelgrube, die durch fistulösen Durchbruch des oberen Bogenganges induziert worden sind, lassen sich mittels dieses operativen Verfahrens leicht auffinden."

Außer der Operation von Voss läßt sich keine der verschiedenen Methoden zur Freilegung des Bulbus in allen Fällen durchführen, denn alle setzen das Vorhandensein bestimmter topographischer Verhältnisse voraus. Besonders das Verfahren von Kramm ist nur ausführbar, wenn zwischen Fazialis und Sinus mindestens 1 cm Zwischenraum besteht, d. h. kaum in der Hälfte der Fälle.

Knutson wirft auch der Vossschen Methode vor, daß sie leicht den hinteren vertikalen Bogengang gefährde, erkennt aber ihre schnelle und bequeme Ausführbarkeit an. Iwanoff meißelt deshalb nicht von unten nach oben, sondern in umgekehrter Richtung.

Beyer hebt es als einen Vorzug der Grunertschen Operation gegenüber der von Voss hervor, daß sie besser die tiefen Halsabszesse aufdecke, die bei der Kondyloideenthrombose be-

sonders vom Emissarium condyloideum posterius fortgeleitet werden. — Gleichwohl ist nach Güttich in der Passowschen Klinik seit 6 Jahren nur noch nach Voss operiert worden.

Eine Umgehung der eigentlichen direkten Bulbusoperation ist Alexanders Methode der Sinus-Jugularisausschaltung, deren Gesamterfolge nach Körner dafür sprechen, daß die Bulbusoperation nur in sehr seltenen Fällen nötig ist. Auf Körners Anfrage schrieb Alexander am 28. April 1925 folgendes: „Unter meinen etwa 300 Fällen otogener Sinusphlebitis habe ich die eigentliche Bulbusoperation viermal ausgeführt; dabei handelte es sich um obturierende Thrombose der Jugularis, des Bulbus und der regionären Hirnblutleiter, verbunden in 2 Fällen mit jauchiger Periphlebitis, in einem Fall mit eitriger Ostitis der Fossa jugularis und im vierten Fall mit regionärem, jauchigem Mittelohrkarzinom. — Nur in diesen 4 Fällen habe ich den Ohr- und Halshautschnitt miteinander vereinigt und den Bulbus nach Ausräumung exstirpiert, die Fossa jugularis gesäubert. In allen anderen Fällen von Bulbusphlebitis und -thrombose habe ich die Bulbusdrainage vollkommen ausreichend erhalten auf dem Wege der Herstellung der Jugularishautfistel einerseits und der ausgedehnten Freilegung des Sinus sigmoideus andererseits, unter Abtragung der knöchernen Anteile des Sulcus sigmoideus bis an den Bulbus. Sodann wurde der Sinus bis an den Bulbus eröffnet und bei obturierender Thrombose die laterale Sinuswand abgetragen. Unter diesen Umständen erreicht man eine vollkommen sichere Drainage des Bulbus vom Sinus und der Jugularis her, ohne daß man genötigt ist, Hals- und Ohrwunde zu vereinigen. — In Fällen von obturierender Thrombose der Jugularis mit Periphlebitis habe ich vom Hals aus mit gutem Erfolg die Jugularis bis an den Bulbus exstirpiert, auch dadurch eine ausreichende Drainage erhalten, wodurch diese Fälle, die außerdem mit umfänglicher obturierender Thrombose des Sinus sigmoideus verbunden waren, in einem erheblichen Prozentteil der Fälle zur Heilung gelangt sind."

Der Ausspruch Körners: Die vorhandene Kasuistik der Bulbusoperation gestattet noch keinen Schluß auf den Wert dieses „Eingriffes" ist einigermaßen überraschend. Gleich mir haben wohl viele Operateure ihre Fälle gar nicht mehr veröffentlicht (ich allein verfüge über 4 geheilte Fälle von 5), sonst würde sicherlich die Operation nach Voss (mit meiner Modifikation) und nach Grunert durch ihre Erfolge für sich selbst sprechen. — Unzweifelhaft entlasten sie den Petrosus inferior und dadurch den Kavernosus am direktesten und besten, wie besonders Fall 9 von Grunert beweist, wo man aus der Mündung des Petrosus inferior nach der Bulbusausräumung Eiter abtropfen sah. — Die interne Behandlung soll natürlich daneben nicht vernachlässigt

werden. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Herzen zuzuwenden, das, auch ohne Endokarditis, oft zu versagen droht. Von Autovakzine habe ich gute Erfolge gesehen, weniger von Argyrochrom und Argosan. Omnadin schien mir mehrfach von Nutzen. Blutinfusionen werden von anderer Seite gelobt.

IV. Hirnabszesse.

Auf Grund experimenteller Studien an Kaninchen, bei denen S. Citelli die Dura breit freilegte und mit Jodoformgaze tamponierte, konnte er feststellen, daß schon 24 Stunden nach dem Eingriff die Pia mater mehr oder weniger adhärent war. Nach 48 Stunden waren die Adhäsionen schon genügend ausgebildet, wie histologisch festgestellt wurde. Citelli schlägt daher folgendes Verfahren vor: Zuerst wird die Dura breit freigelegt und die Wunde fest mit Jodoformgaze tamponiert. Nach 48 Stunden wird der Tampon entfernt und die Dura breit inzidiert. Dann wird die Gehirnsubstanz mit einer Sonde in verschiedenen Richtungen punktiert, und wenn Eiter gefunden wird, folgt die Inzision mit dem Messer, Entleerung des Abszesses und Drainage. In eiligen Fällen kann man die Dura auch nach 24 Stunden inzidieren. — Ich halte bei Kleinhirnabszessen jedes Warten wegen der Gefahr der Atemlähmung für unzulässig, denn ich sah einen Fall, der nur bis zur Stunde der Vorlesung v. Bergmanns konserviert werden sollte, plötzlich vorher zugrunde gehen.

Charles Elsberg kommt an der Hand eines großen Materials und nach den Ergebnissen vieler Sektionen zu folgenden Schlüssen: Bei solchen Patienten, die sich nach der Drainage eines Hirnabszesses bald erholen, handelt es sich meist um eine Eiteransammlung, die von einer umkleidenden Membran von der Hirnmasse getrennt ist. Eine hohe Sterblichkeitsziffer findet man dann, wenn solche Membran fehlt, und die Abszeßwände von infizierter Hirnsubstanz gebildet werden. Mehr und mehr Hirnmasse schmilzt ein, es kommt zur Bildung sekundärer Abszesse, zur Infektion der Ventrikel. Auch bei akuten Abszessen findet man manchmal schon abgrenzende Membranen. Eiteransammlungen ohne Membran enthalten meist virulente Bakterien, solche mit Membran meist sterilen Eiter. Akute Schläfenlappenabszesse besitzen oft eine Membran, akuten Kleinhirnabszessen fehlt eine solche fast immer. Chronische Abszesse sind fast immer von Membranen umgeben, gleich, ob sie im Schläfenlappen oder Kleinhirn liegen. Abszesse als Komplikation von Stirnhöhlen- oder Siebbeineiterungen sind meist abgekapselt; intrakranielle Eiterungen infolge von Orbitalphlegmonen haben meistens keine Membran. Abszesse im Anschluß an Osteomyelitis der Schädelknochen oder nach Schädeltrauma liegen meist ganz oberflächlich mit ausgesprochener Membran. Abszesse nach Lungen-

eiterung oder als Folge von Septizämie sind selten abgekapselt, sondern meist multipel.

Die Eröffnung des Abszesses soll möglichst unter Lokalanästhesie gemacht werden, nicht dagegen bei Kindern und unruhigen, delirierenden Patienten. — Bei Frontallappenabszessen ist es immer besser, von der Seite als von vorn zu operieren, bei Kleinhirnabszessen nicht von hinten wie Hautant empfiehlt, sondern seitwärts zu eröffnen. — Bei Schläfenlappenabszessen Eröffnung über dem Sulcus Rolandi oder hinter und über dem Warzenfortsatz. Duraöffnung ebenso groß machen wie die Knochenöffnung. Niemals eine scharfe Punktions-Aspirationsnadel nehmen, sondern eine unten abgerundete, stumpfe, so daß man schon beim Eingehen fühlen kann, ob eine Abzeßmembran vorhanden ist oder nicht. Nur wenig Eiter ansaugen oder abfließen lassen, denn für die weitere Manipulation ist eine prall gefüllte Abszeßhöhle besser. Sofort Eiterabstrich machen und Kultur anlegen. Punktionsnadel an Ort und Stelle lassen. Ist der Abszeß getroffen, Umgebung mit schützenden Kompressen abstopfen. An der Nadel entlang Hohlsonde einführen. In der Rille der Hohlsonde dann, nach Entfernung der Nadel, schlitzen und Gummirohr in die Tiefe schieben. Das heraussehende Ende spalten, die Hälften umklappen und an der Haut festnähen. Drainrohr liegen lassen, bis kein Eiter mehr abfließt, mindestens 3 Wochen. Es ist sicher falsch, das Rohr herauszunehmen und dann wieder einzuschieben. Später allmähliche Verkürzung des Rohres. Wird die Eiterung durch den Eingriff beherrscht, so erfolgt von selbst Zusammensinken des Gehirns. Bildet sich eine Hervorwölbung des letzteren, so ist die Ursache oft eine vermehrte Flüssigkeitsansammlung in den Ventrikeln. Schneller Rückgang erfolgt dann oft nach Lumbalpunktion. — Bei einem Abszeß ohne Membran ist Drainage mit Gummirohr meist zwecklos, da die Abszeßhöhle um das Rohr meist kollabiert und hinter der kollabierten Hirnmasse oft ein Abszeß zurückbleibt. Hier ist es dann ratsam, in der Hirnsubstanz durch Spreizen einer Kornzange eine breitere Öffnung zu machen; in diese Höhle hinein wird dann eine Art Gummifingerling eingeführt, der mit Gaze ausgestopft wird, ähnlich wie ein Mikulicztampon. —

Für Abszesse der letzteren Art käme auch höchstens einmal der Vorschlag von Boenninghaus in Betracht, zur Vermeidung der Quetschung des Gehirns im Zugang zum Abszeß, der Gazetamponade im Voltolinischen Spekulum die keilförmige Resektion der Hirnmasse zwischen Trepanationsöffnung und Abszeß (mittels Konchotom) in Form eines Schachtes hinzuzufügen.

Nach Neumann und O. Beck (Wien) ist die Prognose der Hirnabszesse mit fötidem, grauem, krümeligem Eiter, als der durch

Anaërobe bedingten, am ungünstigsten. Dagegen sind die mehr schleimigen, rotzigen Eiter enthaltenden Abszesse, die meist eine Kapsel besitzen, etwas günstiger. Unter diesen Anaëroben scheint nach O. Mayer der Bacillus fusiformis besonders verhängnisvoll, weil alle seine Fälle, die dieses Bakterium aufwiesen, zugrunde gingen. Auch länger dauernde und reichliche Sekretion ist prognostisch infaust, wenn auch manchmal eine Gegeninzision mit nachfolgender Durchspülung sich nützlich erweist. — Wegen der Enzephalitisgefahr soll der Verbandwechsel möglichst selten, d. h. nur auf bestimmte Indikationen hin erfolgen, und zwar 1. bei starker Sekretion aus dem Abszeß, 2. bei Bestehen meningealer Reizerscheinungen, 3. bei Fieber, 4. Kopfschmerz, 5. Druckpuls. Daß auch hierbei kein Schema gilt, zeigen die 3 geheilten Fälle von Hautant, Ramadier und Lanos (2 Großhirn- und 1 Kleinhirnabszeß), wo trotz breiter Drainage mittels großer Drainrohre täglich mehrmals unter Spekuluminspektion verbunden wurde, und zwar mehrere Wochen dreimal täglich, also sicher nicht immer auf eine Indikation hin.

Für sehr wichtig hält Neumann die Austastung des Abszesses mit dem Finger. Man bekommt dadurch eine gewisse Orientierung über die Form und Gestalt des Abszesses und über die Beschaffenheit der Wand. Auch Voss geht mit dem Finger ein, während Uchermann, Körner und Whiting sich dagegen aussprechen, weil die Aufschlüsse in dem weichen und erweichten Gehirn unsicher seien. Noch weiter geht Dean, der dadurch ein Anreißen der Abszeßmembran für möglich hält und sekundäre Abszesse auf derartige Läsionen zurückführt.

Ich bin ebenfalls Anhänger der Austastung mit dem Finger und habe gleich Neumann und Beck davon nie Schaden gesehen, wenn man sanft mit der Fingerbeere die Abszeßwunde befühlt; dagegen habe ich von dem Spreizen mit der Kornzange ganz zweifellos Schädigungen konstatiert, da die Hebelwirkung des Instruments weiter geht als beabsichtigt und in der nachgiebigen Hirnmasse leicht weitere Zertrümmerungen und Quetschungen erzeugt. Die Kornzange sei also höchstens einmal bei der Operation zum Spreizen der Abszeßeingangsränder gebraucht, dann aber als gefährlich zur Seite gelegt.

Whiting hat ein Instrument konstruiert (Enzephaloskop), durch das mit einem kleinen Lämpchen die Abszeßhöhle beleuchtet wird. Von vielen wird das Voltolinische und Killiansche Nasenspekulum benutzt, doch bemerkt Beck mit Recht, daß zwar, soweit die Branchen im Gehirn vorgeführt werden, man in die Abszeßhöhle hineinsehen kann, oberhalb der Branchen aber die Wände kollabierten, so daß man keinerlei Aufschluß bekommt. — Nach Neumann und Beck unterscheiden sich die otitischen Hirnabszesse vor allem durch ihren Sitz wesentlich

von den nichtotitischen, und deshalb kommen auch die von Demmer und Marschik empfohlenen Lumbalpunktionen zum Zwecke der Entfaltung des Abszesses nicht in Betracht. Im Gegenteil, es werden durch eine ausgiebige Lumbalpunktion die Abszeßwände nur stärker aneinander rücken, und der Abszeß wird stärker an die Schädelbasis gedrückt. Es sind eben die Lokalisation und der Zugang zum Abszeß anders geartet wie die, welche die Chirurgen im allgemeinen angreifen. — Demgegenüber hebt Bárany folgendes hervor: „Kommt es bei Hirntrauma oder -Abszeß zu einer Steigerung des Hirndrucks, so besteht an der Stelle der Verletzung bzw. des Abszesses ein Punkt des geringsten Widerstandes, und der Liquor im Ventrikel wird nun mit voller Macht in diese Richtung drücken, wird das Gewebe anämisieren, dehnen, erweichen und schließlich zerreißen. Der Ventrikeldurchbruch der Enzephalitis, des Hirnabszesses wird also ebensowohl von außen wie von innen her erfolgen. — Von außen her durch mangelhafte Drainage und die Pulsation des Hirns, die den Eiter in die Tiefe des Gewebes treibt, von innen durch den gesteigerten Hirndruck, der das Gewebe anämisiert, dehnt, erweicht und damit der von außen wirkenden Tendenz zum Durchbruch in die Hand arbeitet. — Aus diesen Überlegungen ergab sich der Schluß, daß in allen derartigen Fällen der Liquor möglichst vollständig entleert werden muß, um diesen Circulus vitiosus zu unterbrechen. Cushing hat ja für die Operation der Hirntumoren die Ventrikelpunktion dringend empfohlen. Es muß künftig in jedem Fall von Tumoroperation die Entleerung des Liquors gefordert werden, sei es durch Lumbalpunktion, sei es durch Ventrikelpunktion. Ebenso aber muß der Liquor bei der Behandlung des Hirnabszesses, wo immer sich Drucksteigerung bemerkbar macht, möglichst vollständig entfernt werden. Handelt es sich um einen Großhirnabszeß, so wird Lumbalpunktion die beste Methode sein, bei Kleinhirnabszeß jedoch Ventrikelpunktion oder Balkenstich (Demmers Behandlungsmethode)."

„Bezüglich der Drainage kann ich", sagt Bárany, „nur neuerlich vor der Verwendung von Gaze zur Ausstopfung der Abszeßhöhle, vor dicken Gummischläuchen, vor starren Glasröhren warnen. Notwendig ist ein nicht anklebendes, biegsames aber nicht elastisches Drainmaterial, und das Beste was wir haben, ist Sterofilpapier. Eine möglichst genaue Inspektion der Abszeßhöhle ist gewiß sehr gut, doch ist dies bei den Schläfenlappenabszessen oft undurchführbar. Einführung von großen Spekulis ist wohl unnötig, ein zartes Aufspreizen der Ränder und Wände der Höhle wird um so eher möglich sein, je besser man den Liquor entleert und den Hirndruck beseitigt hat, wenn man dazu noch in der Lage des Patienten verbindet, in welcher der Hirnabszeß klafft, also beim Schläfenlappenabszeß in sitzender Stel-

lung, beim Kleinhirnabszeß wahrscheinlich am besten in Bauchlage."

Wer so manchen Fall an Ventrikeldurchbruch verloren hat (Schüttelfrost, Exitus binnen 24 Stunden), wird Báranys Ausführungen durchaus beherzigenswert finden, besonders wenn man unter „mangelhafter Drainage" auch nicht genügend gekürzte Drainrohre versteht, die nach oben anstoßend die Ausbreitung der Enzephalomalazie ventrikelwärts und durch ihre Öffnungen seitwärts begünstigen.

Muck hat gezeigt und Kuntz hat es bestätigt, daß die Abszeßhöhle des Schläfenlappens beim sitzenden Patienten sich noch besser entfaltet, wenn man den Kopf in die Mannsche Sternokleidostellung dreht.

Die völlige Säuberung der Abszeßhöhle wird aber nach Körner nur durch Spülung erreicht, d. h. durch eine gänzlich ungefährliche, jeden Druck vermeidende sanfte Berieselung der Höhle (Irrigator ganz niedrig halten!), wobei man natürlich dafür sorgen muß, daß der Abfluß ganz frei erfolgt. — Macewen spült mit zwei verschieden weiten, nebeneinander eingeführten Röhren, einer engeren zum Einfließenlassen und einer viel weiteren zum Abfluß. Körner spült mit H_2O_2-Lösung.

Trampnau aus Stengers Klinik empfiehlt die Eröffnung der nicht labyrinthogenen Kleinhirnabszesse im Winkel zwischen Sinus transversus und sigmoideus als viel leichter ausführbar, wie die von vornher, und als günstiger für den Abfluß des Eiters bei der Rückenlage des Kranken.

Passow (auch Nueßmann, Blumenthal und Eagleton) haben vorgeschlagen, den Sinus zu umstechen, nach doppelter Unterbindung durchzuschneiden bzw. einzuschneiden und durch ihn auf einen Zerebellarabszeß einzugehen. Da sich Stichkanäle besonders leicht infizieren, kann man so leicht eine Meningitis provozieren, ferner wird die plötzliche Unterbrechung der Zirkulation den Hirndruck steigern, und schließlich ist dies Verfahren nur möglich im Bereich des Sigmoideus, da der Transversus nebst dem eng mit ihm verbundenen Tentorium die oberste Grenze des Kleinhirns bildet und nicht ohne Verletzung der Pia des Groß- und Kleinhirns unterbunden werden kann. Etwas anderes ist es bei ausgeräumter Thrombose und vom Sinus sigm. direkt induziertem Abszeß. Dabei ist es natürlich am naheliegendsten, durch die mediale Sinuswand hindurch vorzugehen. — Wie soll man sich nun zur Dura verhalten? — Früher punktierte man direkt durch sie hindurch, seitdem aber Körner danach eine starke intrameningeale Blutung aus Piagefäßen beobachtet hat, spaltet man zuvor die Dura. Dann hebt man sie mittels Hakenpinzette vom Hirn ab, dabei ihre Gefäße möglichst schonend und macht aus dem erweiterten Einschnitt einen Kreuzschnitt.

O. Beck (Neumannsche Klinik) schneidet von jedem Rand der Dura ein Stück ab, drainiert später nicht und markiert bei Prolaps die Inzisionsstelle durch einen oberflächlich eingeführten Jodoformdocht. —

Körner, der ungewöhnlich günstige Resultate publiziert hat (seit Juni 1921: 3 Großhirn- und 2 Kleinhirnabszesse geheilt), geht so vor: „Die ausgespülte, mit Borsäure und Jodoform bestäubte Höhle läßt er leer, auch wenn sie buchtig ist, also ohne jede Gaze. Für Abfluß sorgt er durch seine starre, in der Regel gekrümmte, nach Art der Roserschen Tracheotomiekanülen gefertigte Kanüle, denn weiche Röhren, selbst wenn sie mit Mühe in der nötigen Krümmung durch den ausgeräumten Warzenfortsatz hindurch eingeführt sind, strecken sich durch ihre Elastizität sofort wieder, knicken ab oder bohren sich in die Höhlenwand ein. Körners Kanülen machen beim Ein- und Ausführen keinen Reiz am Rande der Hirnwunde, sind am Ende kuppelartig geschlossen und haben 4 seitliche längsovale Löcher dicht unterhalb der Kuppel. Natürlich müssen Kanülen von verschiedener Dicke, Länge und Krümmung und auch gerade zur Hand sein. — Die Kanüle wird in der Knochenhöhle durch locker eingeführte Gaze gestützt, und ein zu tiefes Eindringen wird dadurch verhindert, daß man sie bis zu ihrem Schilde durch eine entsprechend dicke Wattelage steckt, die dann einen Teil des äußeren Verbandes bildet. Das kuppelförmige Ende soll frei in die Abszeßhöhle ragen, möglichst ohne ihre Innenwand zu berühren. Bei dem Verbandwechseln wird das Rohr, entsprechend der Verkleinerung der Höhle, durch Zufügen einer neuen Wattelage gekürzt, oder mit einem kürzeren vertauscht. Da die seitlichen Löcher direkt unter der Kuppel angebracht sind, befinden sie sich innerhalb der Höhle, können also durch Hirnsubstanz nicht verstopft werden und letztere durch Ausreißen nicht schädigen. In dem Wundkanal liegt nur der nichtdurchlöcherte Teil des Rohres, wodurch beim Aus- und Einführen die zur Verhütung einer Meningitis nötige Verklebung der Hirnhäute an der Operationsöffnung nicht gestört wird. — In allen Fällen wurde die Kanüle täglich gewechselt, wenn es nötig schien, die Höhle mit verdünntem H_2O_2 gespült, und die Kanüle nach Bedarf gekürzt. — Nach dem Weglassen der Kanüle blieb die Abszeßöffnung als starrwandiger Kanal stets noch auffallend lange offen, so daß keine Eiterverhaltung mehr zustande kam.

Übrigens sind, wie wir alle konstatieren können, Hirnabszesse, Sinusthrombosen und vom Knochen her induzierte Meningitis in erfreulicher Abnahme begriffen. Ein gleiches ist nach Körner betreffs der labyrinthogenen Hirnhautentzündung und Kleinhirnabszesse noch nicht zu konstatieren, weil die prophylaktisch wirksame chirurgische Behandlung der Labyrintheiterungen noch

nicht so weit vorgeschritten, auch die Indikationsstellung bei denselben noch nicht so präzise ist, wie bei den Eiterungen im Mittelohr und Warzenfortsatz.

Literatur.

Alexander, G., Otogene Pyämie, Bakteriämie und Sepsis. Wiener medizinische Wochenschrift, 1923, Bd. 73, Nr. 51, S. 2294.

Alexander, G., Zur Klinik und Behandlung der labyrinthogenen Meningitis. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 56, S. 249.

Alexander, G., Zitiert nach Körner: Die otit. Erkrankungen des Hirns usw. 1925, 5. Aufl., S. 139.

Ayer, Zitiert nach Zange und Kindler: Die diagnostische Bedeutung des Zystenstichs. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 12 (Kongreßbericht).

Bárany, R., Radikaloperation mit Erhaltung von Trommelfell und Gehörknöchelchen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1909, S. 187.

Bárany, R., Operation bei Labyrinthfistel in Lokalanästhesie. Acta Otolar., Bd. 3, S. 24.

Bárany, R., Die Radikaloperation des Ohres ohne Gehörgangsplastik usw. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1923.

Bárany, R., Zur Behandlung des Hirnabszesses usw. Acta Otolar., 1924, Bd. 6, S. 74.

Bárany, R., Radikaloperation ohne Gehörgangsplastik. Acta Otolar., 1924, Bd. 6, S. 422.

Bárany, R., Die Indikationen zur Labyrinthoperation. Acta Otolar., 1924, Bd. 6, H. 3/4, S. 260—288 und 643—645.

Beck, O., Zur Chirurgie und Nachbehandlung der Schläfenlappenabszesse. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 10, S. 219 (Kongreßbericht).

Beck, O., Über eitrige Meningitis und Labyrinthoperation. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1922, Bd. 56, S. 892.

Beck (Heidelberg), Zitiert nach H. Bruehl.

Berggren, Acta Otolar. 1921, Supplement 1.

Beyer, H., Der schmale Kuppelraum und seine Gefahren. Passow-Schäfer, 1919, Bd. 13, S. 14.

Beyer, H., Radikale Freilegung der Mittelohrräume. Handbuch von Katz-Blumenfeld. Bd. 2, Lief. 9.

Biehl, C., Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft, 1921, S. 245.

Biehl, C., Die Eröffnung des runden Fensters. Acta Otolar., Bd. 8, S. 70.

Blegvad, N. R., The significance of local anaesthesia for Oto-laryngology. Acta Otolar., Bd. 6, S. 426.

Blumenthal, A., Zur Versorgung der Wundhöhle nach Radikaloperation. Passow-Schäfer, 1920, Bd. 14, S. 132.

Blumenthal, A., Eine neue Art von Drainage nach Eröffnung des Warzenfortsatzes. Verhandlungen der Berliner otolaryngologischen Gesellschaft, 1923, S. 9.

Blumenthal, A., Über Radikaloperation des Ohres mit Wundverschluß ohne Plastik. Zeitschrift für Ohrenheilhunde, Bd. 66, S. 18.

Blumenthal, A., Eröffnung des Meatus acusticus internus. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1922, Bd. 56, S. 395.

Blumenthal, A., Über konservative Totalaufmeißelung des Ohres. Folia otolar., 1925, 1. Teil, Bd. 13, H. 6, S. 436.

Blohmke, Zur Diagnostik von Hirntumoren. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1923.

Boß, L., Topographisch-anatomische Studien über die Basalzisternen. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 12, S. 143 (Kongreßbericht).

Boß, L., Topographische Anatomie der Subarachnoidealräume an der Gehirnbasis. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 115, H. 1, S. 64.

Borchardt, M., Über Operationen in der hinteren Schädelgrube inklusive die Operationen der Tumoren im Kleinhirnbrückenwinkel. Archiv für klinische Chirurgie, 1907, Bd. 81, II, S. 386 (Festschrift für E. v. Bergmann).

Boenninghaus, Zur Behandlung des Hirnabszesses. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1922, Nr. 12, S. 387.

Bondy, G., Totalaufmeißelung mit Erhaltung von Trommelfell und Gehörknöchelchen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1910, Nr. 1.

Botey, Arch. int. de Laryng., 1909, Bd. 28, H. 5, S. 424 und 1910, Bd. 30, H. 5, S. 420.

Brühl, G., Bemerkungen zur Radikaloperation des Ohres. Acta Otolar., Bd. 8, H. 4, S. 475.

Bryant, W. S., Die modifizierte Radikaloperation. Med. Rec., 16. November 1912, Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 11.

Caldera, C., Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 1, S. 200.

Carlefors, Zitiert nach Goerke.

Carlowitz, Totalaufmeißelung des Mittelohrs vom Gehörgang aus. Archiv für Ohrenheilkunde, 1918, H. 103, S. 78 und Deutsche otologische Gesellschaft, 1925 (Diskussion).

Citelli, S., Eine neue Methode der Aufsuchung und Eröffnung der Gehirnabszesse (mit experimentellen Studien). Arch. ital. di otol., 1925, H. 36, S. 352 und Zentralblatt, Bd. 8, H. 2, S. 118.

Cozzolino, Zitiert nach H. Beyer.

Cushing, H., Tumors of the akustik nerve. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, H. 34.

Cushing, H., Physiologische und anatomische Beobachtungen über den Einfluß von Hirnkompression usw. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, H. 9.

Dandy, W. E., An Operation for the total removal of cerebellopontile tumors. Dep. of. surg. John Hopkins hosp., Bd. 41, H. 2. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 8, H. 6, S. 310.

Demmer, F., Zur Pathologie und Therapie der Commotio und Laesio cerebri usw. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1921, Bd. 121, H. 3.

Dench, Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, S. 454.

Denker, A., Zur Wahl der Methode bei der operativen Freilegung des Bulbus ven. jugul. Archiv für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 114, H. 1/2, S. 129.

Deutsch, L., Zur Röntgendiagnostik der chronischen Otitis. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 10, H. 2, S. 203 (Kongreßbericht).

von Eicken, C., Meine Binokularlupe für Hals-, Nasen- und Ohrenärzte. Acta Otolar., Bd. 5, H. 4, S. 418.

von Eicken, C., Zur Freilegung der Mittelohrräume vom Gehörgang aus. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 12, S. 502 (Kongreßbericht).

von Eicken, C., Zur regionären Anästhesie des Gehörgangs. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 43 (Kongreßbericht).

von Eiselsberg, Zitiert nach Bárany: Indikationen zur Labyrinthoperation. Acta Otolar., Bd. 6.

von Eiselsberg, Meine Operationsresultate bei Hirntumoren. Wiener klinische Wochenschrift, 1912.

Elsberg, Ch. A., The technic of operations for abscess of the brain. Arch. of oto-laryngol., 1925, Bd. 1, H. 1, S. 14. Ref. Zentralblatt, Bd. 8, H. 6, S. 303.

Eskuchen, Zitiert nach Zange und Kindler und: die Lumbalpunktion. Klinische Wochenschrift, 1924, Nr. 41 und 1923, S. 1830.

Esser, J. F. S., Plastischer Ersatz der Koncha. Münchner medizinische Wochenschrift, 1921, S. 1150 und Bruns Beiträge, H. 103, S. 554.

Essick, Zitiert nach Zange und Kindler.

Faggioli, Arch. ital. di otol., H. 32, S. 2.

Ferrari, Der Verschluß der Tuba Eustachii bei Ohroperationen. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 8, S. 47.

Feiermann, J., Anatomische Begründung der Zugänge zum Bulbus venae jugularis. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 2, S. 260.

von Fieandt, Ma modification de la méthode de Tandler. Acta Otolar. 1924, Bd. 6, S. 378.

Fleischmann, B., Diagnostik der otogenen und rhinogenen Meningitis. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 12, H. 1, S. 1 (Kongreßbericht).

Fleischmann, B., Klinische Versuche mit der vollkommenen primären Naht nach Antrotomien unter Benutzung der Morgenrothschen Chininderivate. Archiv für Ohrenheilkunde, 1920, H. 105, S. 146.

Fleischmann, Klinische Verhandlungen, 1922, Nr. 5.

Frey, H., Zur operativen Behandlung des Othämatoms. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 10, S. 211 (Kongreßbericht).

Friedrich, Laminektomie. Über die chirurgische Behandlung der otogenen eitrigen Zerebrospinalmeningitis. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1904, Nr. 32.

Goerke, M., Die Zisternendrainage in der Therapie der otogenen Meningitis. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 12, H. 2, S. 144 (Kongreßbericht).

Goerke, M., Die Vorhofswasserleitung und ihre Rolle bei Labyrintheiterungen. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 74, S. 318 und Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 80.

Goerke, M., Zur Pathologie des Sakkusempyems. Otiatrische Abhandlungen. Festschrift für G. Alexander. Urban u. Schwarzenberg, 1926.

Grießmann, B., Über Chlorkalziumgelatine. Verhandlungen der Berliner otologischen Gesellschaft, 1920.

Großmann, F., Über die primäre Thrombose des Bulbus ven. jugul. int. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 85.

Großmann, F., Über Mittelohreiterung bei Diabetikern. Beiträge zur Ohrenheilkunde. Festschrift für A. Lucae.

Grunert, Die operative Ausräumung des Bulbus ven. jugul. Leipzig 1904.

Grunert, Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 57, S. 23.

Gruenberg, K., Die otitischen Erkrankungen des Hirns usw. J. F. Bergmann, München 1925, und Zeitschrift für Ohrenheilkunde, H. 58.

Güttich, W., Die intrakraniellen Komplikationen der Mittelohreiterung. Handbuch von Katz-Blumenfeld, Bd. 2, Lief. 8.

von Gyergyay, A., Freilegung der Mittelohrräume vom Gehörgang aus. Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft, 1923.

Hauke, H., Über Drainage des Subarachnoidealraumes bei Meningitis. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1924, Bd. 131.

Haynes, Drainage der Cisterna magna. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1913, H. 47, S. 40 und 9. internationaler otologischer Kongreß, Boston 1912. Ref. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, H. 66, S. 351.

Härtel, F., Die Lokalanästhesie. Neue Deutsche Chirurgie, Stuttgart 1920, Bd. 21, 2. Aufl.

Heermann, Archiv für Ohrenheilkunde, H. 108.

Heine, B., Operationen am Ohr. 1913, 3. Aufl.

Heath, Ch., The cure of chronic suppuration of the middle ear without removal of the drum or ossicles. Lancet, 1906, H. 11/8.

Heath, Ch., The treatment of chronic suppuration of the middle ear without removal of the drum or ossicles. Lancet, 1907, 27/4.

Herschel, Die operative Behandlung der otogenen Meningitis. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1913, H. 59, S. 643.

Hinsberg, Zur Therapie der otogenen Meningitis. Deutsche medizini-

sche Wochenschrift, 1924, S. 1265 und Deutsche otologische Gesellschaft, 1925, S. 202 (Diskussion).

Heymann, E., Verhandlungen der Berliner oto-laryngelogischen Gesellschaft, 1925.

Hirsch, C., Lehrbuch der Lokalanästhesie des Ohres und der oberen Luft- und Speisewege. F. Enke, Stuttgart 1925.

Hirsch, C., Zur Idiosynkrasiefrage in der Lokalanästhesie. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 12, H. 2, S. 222 (Kongreßbericht).

Hofer, G. und Leidler, Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft, 1923.

Hoffmann, Korrespondenzblatt der allgemeinen ärztlichen Vereinigung Thüringens, Nr. 7.

Holmgren, G., Operations on the temporal bone carried out with the help of the lens and the microscope. Acta Otolar., 1922, Bd. 4, S. 383.

Holmgren, G., Some experiences in the surgery of otosclerosis.

Hubert, C., L'électro-coagulation dans le traitement des rétrécissements par brides du méat auditif et du tiers externe du conduit membraneux. Oto-rhino-laryng. internat., 1924, Bd. 8, S. 552. Ref. Zentralblatt, 1925, S. 520.

Jack, Zitiert nach H. Beyer, l. c.

Jaffé, Zitiert nach Cäsar, Hirsch, 1925 (Kongreßbericht).

Jansen, A., Ref. über die Operationsmethoden bei den otitischen Gehirnkomplikationen. Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft, 1895, S. 96 ff.

Jansen, A. und Kobrak, Lehrbuch. Praktische Ohrenheilkunde für Ärzte. 1918.

Jansen, A., Deutsche otologische Gesellschaft, 1923, S. 392 (Diskussion) und Archiv für Ohrenheilkunde, H. 35, S. 178, Doppelte Sinusverletzung.

Iwanoff, Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft, 1907.

Karlefors, J., Genesis and operative treatment of cholesteatoma. Acta Otolar., Bd. 8, H. 3, S. 417.

Kashiwabara, Radikaloperation des Ohres mit Erhaltung des Trommelfells. Japanische otologische Gesellschaft, 1906. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 5, S. 415.

Kaufmann, Zitiert nach Zange und Kindler, l. c., S. 156.

Keppich, J., Zur Therapie abstehender Ohren, Therapie, Bratislawa, 1925, Jahrg. 4, H. 9, S. 3—5. Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 8, H. 9, S. 418.

Kessel, Zitiert nach H. Beyer, l. c.

Kindler, Die diagnostische Bedeutung des Zisternenstiches usw. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 12, H. 2, S. 164 (Kongreßbericht).

Knutson, E., Acta Otolar., Bd. 6.

Klocke, Herstellung künstlicher Gesichtsprothesen. Medizinische Klinik, 1916, Bd. 21, S. 566.

Knick, A., Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft, 1913, Ferner Münchner medizinische Wochenschrift, 1918, S. 949 und Lehrbuch 1921.

Kobrak, F., Therapie der Gegenwart. Mai 1916 und Lehrbuch.

Körner, O., Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. J. F. Bergmann, München 1925, 5. Aufl.

Körner, O., Über die Nachbehandlung der eröffneten otogenen Hirnabszesse. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1925, Bd. 51, S. 95.

Kopetzky, S., Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 68, H. 1.

Kramm, Passows Beiträge, Bd. 2, S. 179.

Kramm, Über die Diagnose des Empyems des Saccus endolymphaticus. Passow-Schäfers Beiträge, Bd. 1, S. 255.

Krause, F., Trepanation, Osteoplastik und Duraplastik. Neue deutsche Chirurgie, Bd. 12.



Krepuska, Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1923.

Krukenberg, Versuch einer operativen Behandlung der Schwerhörigkeit. Münchener medizinische Wochenschrift, 1920, S. 835.

Kuntz, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, S. 503.

Lange, Passows Beiträge, 1910, Bd. 3, S. 170; 1911, Bd. 4, S. 1 und 1921, Bd. 17, S. 101.

Lannois, M., L'hémiplégie ascendante dans la thrombo-phlébite du sinus longitudinal supérieur. Acta Otolar., 1925, Bd. 7, S. 199.

Leichsenring, E., Darf man bei Antrotomie die Weichteile primär nähen? Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1921, Bd. 80, S. 213.

Liébault, E., L'évidement pétro-mastoidien usw. Paris méd., 1924, Jahrg. 14, S. 197.

Linck, A., Über die Anwendung der offenen Wundbehandlung in der Ohrchirurgie. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1918, Bd. 77, H. 4, S. 247 und Bruns Beiträge, Bd. 106 und 118.

Linck, A., Die Therapie der eitrigen Meningitis in der Oto-Rhinologie. Referat des Deutschen Otologenkongresses, 1925, S. 55.

Luc, Zur Nachbehandlung nach Radikaloperation. Soc. de lar. de Paris, April 1908. Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 6, S. 393.

Lund, R., Indikationen zur Labyrinthoperation. Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1923.

Macewen, W., Die infektiös eitrigen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks. Übersetzt von P. Rudloff, 1898.

Maltz, M., Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft, 1925, S. 504.

Maloens, Sur la curabilité de la méningite purulente septique d'origine otitique. Annal. des mal. de l'oreille, 1925, Bd. 44, S. 28. Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 8, H. 2, S. 117.

Maxim, V., Vgl. Stanley.

Mayer, O., Zitiert nach O. Beck, Zur Chirurgie der Schläfenlappenabszesse.

Millet, H. H., Mastoidite facial évidement pétro-mastoidien. Annal. des mal. de l'oreille, 1925, Bd. 44, S. 611.

Molinié, J., Micro-Chirurgie otologique. Acta Otolar., 1924, Bd. 8, H. 1/2, S. 224.

Moreau, N., Voie d'accès et ouverture du sac endolymphatique par l'opération de Portmann. Rev. de lar., 1925, Jahrg. 46, H. 5, S. 149. Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 7, H. 11, S. 631.

Muck, Archiv für klinische Chirurgie, H. 128, S. 450.

Murphy, Zitiert nach Fleischmann.

Mygind, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, H. 72, S. 93.

Neumann, H., Die Lokalanästhesie in der Ohrenheilkunde. Ref. Deutscher Otologenkongreß, 1924 und Zeitschrift für Ohrenheilkunde, H. 51. S. 178.

Neumann, H., Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 31, S. 58.

Nonne, M., Otogener Rückenmarksabszeß, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 4, S. 574 und Zytologische und chemische Ergebnisse der diagnostischen Lumbalpunktion. Jahresversammlung der Nervenärzte, 1908.

Nordenson, J. W., The Spectacle Magnifier of Gullstrand. Acta Otolar., 1924, Bd. 5, H. 4, S. 405.

Nueßmann, Th., Die systematische Sterilisierung der Antrotomiewunde usw. Archiv für Ohrenheilkunde, 1921, H. 107, S. 173.

Nylén, C. O., An Otomicroscope. Acta Otolar., 1924, Bd. 5, H. 4, S. 414.

Panse, Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 34, S. 248.

Passow, A. (Claus), Operationen am Gehörorgan, 1923.



Passow, A., Berliner Otologische Gesellschaft, Mai 1905 und Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1908, Bd. 32, S. 207 und Beiträge, Bd. 1, S. 67.

Piffl, O., Zur Operation der Akustikustumoren. Passows Beiträge, 1924, Festschrift für Habermann.

Pogány, E., Berechtigung und Grenzen der konservativen Therapie bei chronischer eitriger Mittelohrerkrankung. Gyogyaszat, 1924, H. 64, S. 750. Ref. Zentralblatt, 1925, Bd. 7, H. 5, S. 288.

Pogány, E. Einige anatomische Abnormitäten des Felsenbeins. Monatsheft für Otologie, 1922, H. 56, S. 35.

Polya, E., Zentralblatt für Chirurgie, Bd. 21, H. 7 und Münchener medizinische Wochenschrift, H. 21, S. 314.

Pontoppidan, Fr., Les greffes cutanées après l'évidement de l'oreille. Acta otolar., 1925, Bd. 8, H. 1/2, S. 263.

Portmann, G., Vgl. Moreau und Internationaler Otologenkongreß, Paris.

Precechtel, A., A contribution to total plastic of external meatus. Acta Otolar., Bd. 8, S. 209.

Pugnat, A., Un cas de mastoidite recidivante. Rev. de lar., 1924, Bd. 45, S. 166.

Queckenstedt, Zitiert nach Zange und Kindler, l. c., S. 153.

Quincke, Zitiert nach Zange und Kindler, l. c., S. 156 und Deutsche medizinische Wochenschrift, 1905, Nr. 46 u. 47. (Die Diagnose und therapeut. Bedeutung der Lumbalpunktion.)

Quix, Geheilte Meningitis. Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1919, H. 16, S. 27.

Rau, Von welchen Faktoren hängen die Hörresultate bei Radikaloperierten ab? Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1917, S. 461.

Ramadier, Trois abscès encéphaliques opérés et guéris. Ann. des mal. de l'oreille, 1924, Bd. 43. H. 11, S. 1074. Ref. Zentralblatt, Bd. 7, H. 6, S. 338.

Ranzi, Zitiert nach Bárany, Zur Behandlung des Hirnabszesses usw.

Rejtö, A., Erfahrungen bei der Lokalanästhesie der Ohroperationen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 51, H. 3/4.

Richter, U. R., Über Aufmeißelung des Ohres vom Gehörgang aus. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 2, H. 3/4, S. 37.

Ricard, A., Sur un cas de jugulaire interne double. (Laborat. d'anat.; fac. de méd., Lyon.) Bull. de la soc. anat. de Paris, 1925, Bd. 95, H. 7, S. 171. Ref. Zentralblatt.

Rubaschow, J., Exstirpation des Halssympathikus bei Otosklerose. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1925, Jahrg. 51, Nr. 40, S. 1667.

Ruttin, E., Über septische Blutungen bei Sinusthrombose. Acta Otolar., Bd. 8, S. 274.

Ruttin, E., Gehörgangsplastik. Festschrift für Urbantschitsch, 1919.

Runge, Deutsche otologische Gesellschaft, 1925, S. 516. Diskussion.

Siebenmann, Die Radikaloperation des Chol. usw. Berliner klinische Wochenschrift, 1893, S. 12 und S. 794.

Sonnenkalb, Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1924.

Soyka, L., Bemerkungen zur Radikaloperation nach Bárany. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 13, H. 2, S. 291.

Soyka, L., Archiv für Ohrenheilkunde, H. 107, S. 170.

Schleich, C. L., Die Entwicklung der allgemeinen und lokalen Anästhesie. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, 1908, Nr. 1.

Schmieden, Zitiert nach Hauke und Linck.

Schmidt-Hackenberg, Deutscher Otologen-Kongreß, 1925, S. 504. Diskussion.

Schnitzer, R., Die Grundlagen der Chemotherapie der Meningitis. Ref. der deutschen otologischen Gesellschaft, 1925. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 12, H. 1, S. 35. (Kongreßbericht.)

Schulz, A., Über die primäre Deckung der Knochenwunde bei der Radikaloperation. Archiv für Ohrenheilkunde, 1924, H. 122, S. 79.

Stanley, R., Local anaesthesia usw. Amer. Journ. of surg., 1922, Bd. 36, H. 2, S. 29.

Stacke, L., Die operative Freilegung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel als Radikaloperation. Pietzkers Verlag, Tübingen 1897.

Stacke, L., Über konservative Radikaloperation des Mittelohrs. Deutsche medizinische Wochenschrift, Bd. 35, S. 1591.

Stenvers, Zentralblatt für Ohrenheilkunde, H. 1, S. 306.

Steurer, Das Röntgenbild des Warzenfortsatzes und seine klinische Bedeutung. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 12, H. 2, S. 504. (Kongreßbericht.)

Stoltenberg-Lerche, Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft, 1923. Diskussion zu v. Gyergyays Vortrag.

Stolz, Korrespondenzblatt der Schweizer Ärzte, 1918, Nr. 13.

Streit, Über die operative Freilegung von Antrum und Kuppelraum mit Erhaltung des Trommelfells und der Gehörknöchelchenkette. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, H. 44, S. 11.

Tandler, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1907, Nr. 12.

Thies, E. und F., Operative Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen durch Freilegung der erkrankten Mittelohrräume vom äußeren Gehörgang aus. Archiv für Ohrenheilkunde, H. 89, S. 137.

Török, B., Zwei Modifikationen in der Technik der Radikaloperation des Ohrs. Orvosi Hetilap, 1924, Jahrg. 68, H. 46, S. 797. Ref. Zentralblatt Bd. 7, H. 5, S. 289.

Trampnau, Passow-Schaefers Beiträge, Bd. 18, S. 105.

Trendelenburg, W., Verbesserte Befestigung und Beleuchtung bei der Zeißschen binokularen Lupe. Acta Otolar., 1924. Bd. 5, H. 4, S. 436.

Uchermann, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 46.

Uffenorde, Erweiterte typische Aufmeißelung = konservative Radikaloperation. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, H. 71.

Uffenorde, Die chirurgischen Erkrankungen des inneren Ohrs. Handbuch von Katz-Blumenfeld, Bd. 2.

Uffenorde, Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 67. Festschrift für Schaefer.

Uffenorde, Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft, 1912, S. 75.

Voelger, Acta Otolar., Bd. 5.

Voss, O., Partielle Labyrinthresektionen. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 14, S. 297.

Voss, O., Ein neuer Kopfhalter für Ohroperationen. Acta Otolar., Bd. 8, H. 1/2. S. 224.

Voss, O., Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 48, S. 267.

Voss (Riga), Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 39.

Wagener, O., Kritische Bemerkungen über das Empyem des Saccus endolymphaticus. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 68, S. 273.

Wagget, Bemerkungen über Hauttransplantation. Journ. of Lar., Juli 1905. Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 4, S. 171.

Watson Williams, E., The middle ear as a source of chronic septic absorption. Practitioner, Bd. 115, H. 3, S. 185. Ref. Zentralblatt, 1926, Bd. 8. H. 6, S. 303.

Wessely, E., Eine Stereobrille für reduzierten Pupillenabstand nach physiologischen Prinzipien. Acta Otolar., 1924, Bd. 5, H. 4, S. 438.

Welty, Hörvermögen nach Radikaloperation; neue verbesserte Technik der Transplantation. Journ. of the American med. assoc., Sept. 1913.

Wiesbader, Zitiert nach Cäsar Hirsch. (Kongreßbericht 1925.)

Wegeforth, Zitiert nach A. Linck.

West, Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1909, Bd. 7, S. 305.
Westenhoefer, Behandlung des Pyozephalus mittels Inzision des Lig. atlanto-occipitale und Drainage der Cisterna magna. Münchener medizinische Wochenschrift, 1924.
Whiting, Med. rec., 1909. Zitiert nach O. Beck.
Wicart, Zitiert nach Fleischmann, l. c.
Winckler, Deutscher Otologenkongreß, 1904, S. 133. Antrotomie mit nachfolgender Gehörgangsplastik.
Wittmaack, Zur Frage des Tubenabschlusses bei Totalaufmeißelung. Deutscher Otologenkongreß, 1910.
Wittmaack, Zur Technik, Komplikation und Indikation der Radikaloperation. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1922, Bd. 1, S. 1.
Wolf, Carl, Zur Eröffnung des Warzenfortsatzes. Berliner klinische Wochenschrift, 1877, H. 9/4.
Wolff, Ella, Archiv für Ohrenheilkunde, H. 107, S. 110.
Wolff, H. J., Die klinische Bedeutung des Septum mastoideum usw. Acta Otolar., 1926, Bd. 9, S. 254.
Wolff, H. J., Über rezidivierende Mastoiditis. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 54, S. 283.
Yankaner, S., Eustachian tubal curettage. Laryngoscope, 1925, Bd. 35, Nr. 3, S. 215. Ref. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 8, H. 6, S. 303.
Zange, Die diagnostische Bedeutung des Zisternenstiches usw. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 12, H. 2. (Kongreßbericht 1925, S. 150).
Zarniko, Über die offene Wundbehandlung in der Ohren- und Nasenheilkunde. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 75, S. 128.
Záviska, P., Die konservative radikale Trepanation des Mittelohres. Bratislavské lekárske histy., 1925, Jahrg. 4, Nr. 6. Ref. Zentralblatt, 1925, Bd. 7, H. 15, S. 849.
Zur Mühlen, A. von, 11 Jahre Nachbehandlung der Totalaufmeißelungen ohne Tamponade. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 73, S. 110.
Zur Mühlen, A. von, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 39, S. 380.

B. Referate.

I. Gehörorgan.

1. Anatomie.

Pantow, N. A.: Über die Formen der Ohrtrompete. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 4.)

Nach einer kurzen Literaturübersicht über die einschlägige Physiologie und Anatomie wird hervorgehoben, daß die verschiedenen topographisch-anatomischen Varietäten der Tube nicht nur vom Alter abhängen, sondern auch von der individuellen anatomischen Struktur bei jedem einzelnen Menschen. Jedem einzelnen Individuum ist seine ihm eigentümliche individuelle Struktur eigen, aber unter den mannigfachen Abarten lassen sich dabei 3 Typen erkennen: 1. atavistischer, die anatomischen Grundzüge der Tiere bewahrender, daher als unvollkommen zu bezeichnender Typ, der sich am Neugeborenen und Kinde zeigt.

Hier ist die Tube ziemlich gerade, kurz und breit, der Isthmus fehlt, die Schlundkopfmündung ist von keinem Knorpelwulst umgeben. 2. S-förmiger, schon von Bezold beobachteter Typ des Erwachsenen. Er ist durch eine schraubenförmige Mündung und S-förmige Biegung im Isthmusgebiet ausgezeichnet, die Isthmusbreite schwankt zwischen Typ 1 und 3. 3. Außer der S-förmigen Biegung im Isthmusgebiet besteht noch eine Biegung des knorpligen Teiles nach unten. Dieser Typ des Erwachsenen ist durch einen engen Isthmus ausgezeichnet, die Schlundkopfmündung ist von einem deutlichen Knorpelwulst umgeben.

Der Typus 1 hat einen breiten, leicht passierbaren Isthmus, der bis $4^1/_2$ mm hoch, bis über 1 mm breit ist; beim Typus 2 ist die Höhe nicht über 3 mm, die Breite stets unter 1 mm. Beim Typus 2 liegt die Weite in der Mitte zwischen den Werten bei Typus 1 und 3.

Der Typus 3 ist phylogenetisch als der vollkommene, Typus 2 als Übergangstypus zu bezeichnen. Hierbei ist zu bemerken, daß der für Tiere, Neugeborene und Kinder spezifische unvollkommene Typus 1 auch bei Erwachsenen häufiger zu finden ist, und daß die Ausprägung und Höhe des Tubenwulstes bei Typus 2 in der Mitte zwischen den Werten bei 1 und 3 gelegen ist.

Die Erfahrungen des Autors wurden an Korrosionspräparaten gewonnen, und zwar an solchen von 55 Leichen. Es ergab sich zugleich eine Korrelation zwischen Tubenform und Schädelform. In einer Reihe von Fällen, und zwar bei Chamäoprosopen, bewahrte nämlich die Tube (1. Typus) die Grundzüge der Tierohrtrompete; in den andern Fällen hingegen, also bei Dolichozephalen und Leptoprosopen, entfernte sie sich durch Ausprägung der Biegungen und engen Isthmus am weitesten hiervon. Das Greisenalter führt oft zur Erweiterung der Tube durch Fettatrophie, die sich gelegentlich als Divertikel an der lateralen Wand äußert.

Die leicht passierbare Form von Typus 1 erleichtert das Eindringen von Infektionen vom Nasenrachenraum her, weshalb Brachyzephale und Chamäoprosope vorzugsweise an eitrigen Otitiden leiden. Hierbei darf man natürlich nicht die andern in Betracht kommenden Bahnen (Blut- und Lymphbahnen), sowie das konstitutionelle und erbliche Moment unterschätzen. Was die Beziehungen zwischen Radikaloperation und Tubenform anlangt, so war bei allen Fällen völliger Ausheilung die Tube impermeabel. Bei Sondierungen der Tube vom Mittelohr her bei Radikaloperierten erwies sich in den Fällen von Brachyzephalie und Chamäoprosopie die Tube permeabler wie bei Leptoprosopie. Bei Patienten ersterer Schädelbauart war die Heilung und Epidermisation der Radikaloperationshöhle eine verlangsamte. Rhese (Königsberg).

Fischer, J.: Der feinere Bau des Ligamentum spirale. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 1.)

Die Arbeit sucht einen Standard für das normale Verhalten aufzustellen. Es wird auch die Untersuchung von tierischen Felsenbeinen herangezogen. Die Mitteilung der histologischen Befunde, für die zahlreiche Abbildungen beigegeben sind, ist für ein Referat nicht geeignet. Bezüglich der Funktion des Ligamentes wird als wahrscheinlich hingestellt, daß eine nicht gewünschte Resonanz verhindert werden soll, wofür der ausgespannte, im eigentlichen Sinn als Ligament zu bezeichnende Teil in Frage käme. (Die Spannungsverhältnisse des Ligaments ändern sich je nach dem Grade der Flüssigkeitsansammlung). Der übrige Teil des Ligamentum spirale könnte als Suspensionsmittel für die Blutgefäße aufgefaßt werden. An den Veränderungen des perilymphatischen Raumes nimmt es im allgemeinen nicht teil, wohl aber an den schweren und groben Veränderungen des Ductus cochlearis und zwar mit bedeutender Dislokation. Auf die Unterscheidungsmöglichkeiten zwischen Artefakten und pathologischen Veränderungen wird kurz hingewiesen.

Rhese (Königsberg).

---

2. Pathologische Anatomie.

Krainz, W.: Über das Ödem ex vacuo des pneumatischen Endostes. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 4.)

Die bisherigen Untersuchungen betrachten fast nur die Pauke. Hier soll die Aufmerksamkeit auf die Auskleidung der Warzenzellen gelenkt werden. Frühere Untersuchungen des Autors hatten ergeben, daß die Warzenfortsatzauskleidung eine wesentlich dem Knochen zugehörende Endostrestlage ist, überkleidet von einem einfachen glatten Epithel. Die lufthaltigen Warzenzellen entwickeln sich nach diesen Untersuchungen aus markhaltigen Spongiosaräumen; das Endostgerüst bildet unter dem druckatrophierenden Einfluß des von der Luft angedrängten Epithelsackes unter normalen Verhältnissen in atrophischer Form das Endost des Knochens und zugleich die ernährende Unterlage des Epithels. Den Gegensatz zur Druckatrophie des Binnendruckes bildet die den Knochenbau anregende und das Gebälk statisch ausrichtende funktionelle Beanspruchung durch den Muskelzug des Kopfnickers am Warzenfortsatz, dessen normale und vollständige Pneumatisation an der Erfüllung des Prozessus mit lufthaltigen Räumen bis zur Kortikalis kenntlich wird. Letztere ist dünn, geschlossen, die Zellwände sind zart und mehr oder minder radiär gegen die Peripherie angeordnet, die Spitzenzelle ist annähernd rhombisch. Setzen exsudative Vorgänge ein, so

vermag das Endost kraft seiner netzigen Gestalt in kürzester Zeit erheblich an Dicke zuzunehmen und Flüssigkeitsmengen von vielfachem Volumen zu bergen. Andererseits kann es bei chronischen Entzündungen zu Zuständen von Phlegmasie der Endostrestlagen kommen (Phlegmasie = „Zusammentreffen aktiver fortgeleiteter Kongestion mit einer durch Druck seitens des Herdes verursachten Kompression der abführenden Venen"). Zwischen diesen beiden Extremen liegen alle Abstufungen, für die einen Anhalt zu gewinnen unmöglich wäre, wenn nicht die Architektur der Zellanlage einen absolut sicheren Indikator für den Grad der Pneumatisation bzw. Pneumatisationshemmung und damit auf die Natur der Schleimhautauskleidung zuließe.

Diese Vorbemerkungen waren nötig, da die gleichen Veränderungen, die ein verminderter Binnendruck auf die Warzenzellenauskleidung hervorzurufen vermag, auch durch andere Ursachen evtl. entstehen könnten. Es ist zu erwarten, daß verminderter Binnendruck möglicherweise die umgekehrte Wirkung haben dürfte wie ehemals bei der Pneumatisierung, nämlich Lockerung und Verbreiterung der Auskleidung. Es muß daher nach sicheren Unterscheidungsmöglichkeiten gesucht werden, was nicht immer leicht sein dürfte, zumal die unvollständig pneumatisierten Schläfenbeine überhaupt die Mehrzahl bilden und reine Tubenabschlüsse sich sehr selten finden. Meistens sind letztere mit entzündlichen Veränderungen vermischt. Also nur Tubenabschlüsse, die bei sonst intaktem Mittelohr auf rein mechanischem Wege entstehen, sind brauchbar. Solche Fälle mit mikroskopischem Befunde werden vom Autor geschildert.

In dem ersten Fall (mechanischer Tubenabschluß durch Tubeninfiltration) lassen sich Pneumationsstörungen und Entzündung sicher ausschließen. Der Fall, der als Testobjekt für andere dienen kann, beweist Bezolds Vermutung, daß bei Tubenabschlüssen „die Hyperaemia ex vacuo sich bis in die letzten Ausläufer der Zellen erstreckt" und die Ansicht Landerers von der „erheblichen Bedeutung der Spannung der die Blut- und Lymphwege umgebenden Gewebe für das Zustandekommen des Ödems". Letzteres könnte man in Vergleich setzen mit dem Piaödem bei Gehirnatrophie, das nach Dietrich auf „Verminderung des Gewebsdruckes infolge von Atrophie zu beziehen ist". Es folgt die Schilderung eines zweiten Falles (gleichfalls Tubenabschluß durch Tumor), bei dem sich Veränderungen verschiedenen Ursprungs vermengen, der sich aber durch Nutzanwendung des 1. Falles erklären läßt. Auch hier werden histologische Befunde gebracht. Schlußfolgerung: Der formerhaltende Eindruck des Binnendruckes auf die Warzenauskleidung scheint erwiesen, bei Verminderung desselben stellten sich tatsächlich die von vornherein erwarteten geweblichen Veränderungen ein. Rhese (Königsberg).

Steurer, O.: Beiträge zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der Taubstummheit. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 3.)

Bericht über einen Fall von Taubstummheit infolge beiderseitiger vollständiger Zerstörung des ganzen Labyrinths, mit Selbstheilung durch Bindegewebs- und Knochenneubildung. In der Literatur ist kein Fall mit derartig hochgradigen Innenohrveränderungen bei Taubstummheit zu finden. Nur Schwartze teilt einen ähnlichen Labyrinthbefund mit, bei dem aber die laterale Labyrinthwand erhalten war. Anamnestische und klinische Daten zur Deutung der Entstehung fehlen. Es wird eine tympanogene Entstehung angenommen. Die völlige Zerstörung des Trommelfells und der Ossikula beiderseits läßt schließen, daß der Kranke in frühester Jugend vor der Ausbildung oder Manifestation des Sprachvermögens eine nekrotisierende Mittelohrentzündung (Scharlach?) durchgemacht hat. Auf dem Boden dieser nekrotisierenden Otitis media ist dann sekundär das beiderseitige Cholesteatom durch Einwachsen des Gehörgangsepithels in das Mittelohr entstanden. Im Bereich der Schnecke findet sich genau wie in einem von Preuß beschriebenen Falle eine ausgedehntere Verknöcherung wie im Vestibulum, vielleicht weil die bindegewebige Ausfüllung der Schnecken- und Bogengangshohlräume wegen ihres kleineren Lumens schneller vor sich geht wie in dem weiten Vestibulumraum. Deshalb war zur Zeit der histologischen Untersuchung der Verknöcherungsprozeß in der Schnecke und in den Bogengängen wohl auch schon weiter vorgeschritten, wie im Vestibulum. Als eigenartiger Befund ist noch zu erwähnen, daß sich im rechten Vestibulum im osmierten Präparat deutlich zahlreiche regellos durcheinander liegende Nervenfaserbündel erkennen lassen. Es handelt sich dabei zweifellos um neugebildete Nervenfasern, wie sie auch andere Autoren konstatierten. Während aber diese anderen Autoren feststellen konnten, daß die gewucherten Nervenfasern aus Resten des Nervus vestibularis hervorgingen, weist hier die Anordnung der Nervenbündel darauf hin, daß sie ihren Ausgang teilweise auch vom absteigenden Ast des Nervus facialis genommen haben.

Rhese (Königsberg).

Haike, H.: Über die Neubildung von Nervenfasern im Vestibulum und in den Bogengängen (Vestibularisneurom). (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 2.)

Autor faßt seine Ansicht dahin zusammen, daß die Neubildung von Nervenfasern im Vestibulum zustande kommt als Folge einer destruierenden Entzündung mit zeitlich so begrenztem Ablauf, daß durch diesen die Regenerationsfähigkeit der Nerven

nicht gelitten hat, und zwar anscheinend nur bei jugendlichen Individuen. Der Ansicht von Brock, daß ein besonders langer, chronischer Reiz vorhanden sein muß, wird nicht zugestimmt. Weshalb hat man nun bisher nur am Vestibularis, nicht aber am Kochlearis die Neubildung von Nervenfasern gesehen? Brock nimmt hier die Überlegenheit des Vestibularis über den Kochlearis bezüglich Widerstandsfähigkeit in Anspruch und meint, letztere bedinge auch eine größere Regenerationsfähigkeit. Das bezweifelt Autor und nimmt folgende Erklärung an: Wenn in der Schnecke ein destruierender Prozeß von solchem Umfange spielt, wie er bei den Neuromfällen vorliegt, dann geht mit den Nervenendfasern auch das unmittelbar daneben liegende Ganglion spinale gewöhnlich zugrunde, während das Ganglion vestibulare von dem an der Nervenendstelle spielenden Prozeß nicht unmittelbar betroffen zu sein braucht infolge seiner durch die Lamina cerebrosa örtlich getrennten Lage und damit dem von der Zerstörung verschont gebliebenen Nervenfaserrest der vom Ganglion ausgehende trophische Reiz erhalten bleibt, der unter den gleichen Verhältnissen den Kochlearisfasern fehlt und der für die Regeneration notwendig ist.

Es folgt die Schilderung eines Falles.

Rhese (Königsberg).

---

3. Allgemeine Pathologie und Klinik.

Krepuska, St.: Chlorom des Gehörgangs. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 2.)

Schilderung eines Falles. Die Diagnose wird oft erst auf dem Sektionstisch gestellt. Beim Lebenden wird die Diagnose oft erst dann stellbar, wenn bei einer Operation grüne Geschwülste gefunden werden. Die Diagnose erscheint wahrscheinlich bei aus der Wunde fließendem grüngefärbtem Eiter oder sonstigen grüngefärbten Absonderungen, ferner bei der sogenannten Facies chloromatosa, im fortgeschrittenen Stadium kann das Blutbild (schwere Anämie, atypische Zellformen usw.) etwas besagen. Die Prognose ist absolut infaust, indem sich die Schädigungen der Leukämie mit denen der malignen Geschwulst summieren. Die Therapie ist machtlos, Arsen, Salvarsan, Kalomel. Röntgen, Radium versagen völlig.

In pathologischer und histologischer Hinsicht ist zu sagen, daß der Prozeß seinen Ursprung nicht aus dem Periost, sondern aus dem Knochenmark nimmt. Die geschwulstige Wucherung füllt zuerst die vorgebildeten Räume und Gewebsspalten, kann aber auch durch enge Spalten (Fazialiskanal) dringen und durch Druck die Umgebung usurieren. In dem geschilderten Fall fällt die Metastasenbildung auf — teils entlang der Lymphspalten, teils längs der Venen des kleinen Kreislaufes —, wodurch die tödliche Metastase im Brustfell und in der Lunge verursacht wurde.

Rhese (Königsberg i. Pr.).

J. Berberich und **M. Stern**: Beitrag zur Mechanik der Entstehung geburtstraumatischer Felsenbeinblutungen.

(Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 3.)

Durch Injektion irgend einer Flüssigkeit in den Sinus longitudinalis einer Leiche gelingt es, die Venen des Gehirns und des Felsenbeins bis in die kleinsten Äste hinein gleichmäßig zu füllen.

Es ist also auch auf diese Weise erwiesen, daß die Venen des Felsenbeins zu dem großen Gefäßsystem des Sinus longitudinalis superior gehören.

Durch diese Untersuchungen ist ein weiterer Beweis dafür geliefert, daß die geburtstraumatischen Felsenbeinblutungen (Voss) durch Ansaugung mit nachfolgender Kreislaufstörung im Sinus longitudinalis superior und dem mit ihm im Zusammenhang stehenden venösen Gefäßsystem entstehen können.

Rhese (Königsberg).

Karlefors, J.: Ein Beitrag zur Frage der Genese des Cholesteatoms in der Pauke und seiner operativen Behandlung. (Acta oto-laryng., Bd. 8, H. 3.)

Verf. schließt sich der Auffassung an, daß die meisten Cholesteatome durch Epitheleinwanderung in Pauke und Antrum entstehen, hält es aber andererseits für wahrscheinlich, daß das Cholesteatom, häufiger als allgemein vermutet wird, kongenital vorkommt. Es folgt eine eigene Beobachtung eines Falles von angeborenem Cholesteatom. Zur Ermittlung der Häufigkeit angeborener Cholesteatome empfiehlt Verf. die systematische Untersuchung aller zur Sektion kommenden kindlichen Gehörorgane.

Bezüglich der Therapie empfiehlt Verf. die Radikaloperation mit möglichst radikaler Entfernung der Cholesteatommatrix, im Anschluß daran Gehörgangsplastik.

Autoreferat.

Hellmann, K.: Studien über das sekundäre Cholesteatom des Felsenbeins. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 3.)

Schilderung von Fällen mit histologischen Befunden, deren Wiedergabe für ein Referat nicht geeignet ist. Die besprochenen Veränderungen werden so gedeutet, daß sie ohne Zweifel ein aktives Vordringen des Plattenepithels auf Kosten des Zylinderepithels darstellen. Der Vorgang gestaltet sich demnach nicht so, daß durch den chronisch-eitrigen Prozeß die präformierte Epithelschicht der Pauke ulzeriert wird, und daß dann das Plattenepithel gleichsam auf freier Bahn sich vorschiebt. Es führt vielmehr das Plattenepithel einen Vernichtungskampf gegen die Zylinderepithelschicht, in dem es schließlich Sieger bleibt. Und zwar schiebt sich das Plattenepithel zunächst in Form eines Keils oder Zapfens gegen das Zylinderepithel vor und hebt dieses auf eine gewisse Strecke von seiner Unterlage ab, indem es sich zwischen das Epithel und die subepithelialen Schichten eindrängt. Dabei wird das Zylinderepithel auf das Plattenepithel schaufelartig auf-

geladen und liegt nun paukenhöhlenwärts der Bedeckung des Plattenepithels. Da jetzt die Zylinderepithelschicht, losgelöst von ihrer Unterlage und von ihren Verbindungen mit den ernährenden Schichten, frei in der Pauke liegt, muß sie der Zerstörung anheim fallen. Eine bestimmte Beziehung zu diesem Ablösungsvorgang scheinen die sogenannten Tiefenzapfen zu haben, und zwar im Sinne einer präparatorischen Wirkung. Die Wachstumsart des Plattenepithels ist als tumorartige (Manasse) zu bezeichnen, und es erhebt sich die Frage, ob man den charakteristischen Wachstumstyp des Plattenepithels auch in den ersten Stadien als einen tumorartigen bezeichnen darf. Vielleicht ist man berechtigt, nach Analogie eines präkancerösen Stadiums von einem prächolesteatomatösen zu sprechen, wobei man die allerdings nicht zu beweisende Annahme macht, daß sich aus Wachstumsformen, wie sie bei Scharlachotitis beobachtet wurden, ein Cholesteatom entwickelt. Die Vorbedingungen zum geschwulstmäßigen Wachstum sind bei der bestehenden geweblichen Situation die denkbar günstigsten. Das Plattenepithel, es mag noch im Gehörgang oder schon im Mittelohr sich befinden, führt in seiner Keimschicht ein sogenanntes proliferierendes Wachstumszentrum (Borst) mit sich, von dem nicht nur regenerative, sondern auch geschwulstmäßige Wachstumsvorgänge ihren Ursprung nehmen können. Es bedarf nur eines einmaligen oder immer wiederkehrenden auslösenden Reizes, um es zum Cholesteatom kommen zu lassen. Bleiben diese Ereignisse aus, so treten vermutlich nur regenerative Prozesse wie etwa Epidermisierung ohne Cholesteatombildung auf. Rhese (Königsberg).

Lange, W.: Über die Entstehung der Mittelohrcholesteatome. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 2.)

Das Cholesteatom des Mittelohrs tritt nur äußerst selten als kongenital angelegter Tumor auf. Nur wenn jede Beteiligung einer Entzündung im Mittelohr einwandfrei ausgeschlossen werden kann, darf von einem derartigen „wahren Cholesteatom" gesprochen werden. Dabei spricht ein fehlender Zusammenhang des Cholesteatoms und der Gehörgangs- oder Trommelfellepidermis nicht unbedingt für ein wahres Cholesteatom. Der Zusammenhang kann sekundär verloren gegangen sein. Hingegen gibt für die Mitwirkung entzündlicher Vorgänge sowohl die klinische Beobachtung wie die histologische Untersuchung in allen Stadien der Cholesteatomentwicklung eine befriedigende Erklärung. Die Epidermis gelangt in das Mittelohr, indem sie flächenhafte Epitheldefekte der Schleimhaut überzieht oder durch subepitheliales Wachstum (in Form atypischer Epithelwucherungen an Stellen, wo normale Lücken in der Membrana propria vorhanden

sind oder sich durch pathologische Vorgänge gebildet haben). Die atypischen Epithelwucherungen haben eine Neigung zur Zystenbildung, was vielleicht eine besondere Eigenschaft der Gehörgangsepidermis ist. Auf jeden Fall ist auf diese beiden Vorgänge auch das Größenwachstum und die weitere Ausdehnung im Mittelohr zurückzuführen. Das Wachstum hängt stets von dem Bestehen und dem Grade einer Entzündung ab. Es ist keineswegs eine chronische Eiterung nötig, damit ein Cholesteatom entsteht. Die Vorbedingungen sind auch bei erhaltenem Trommelfell vorhanden, wenn nur eine länger dauernde proliferierende Entzündung sich abspielt. Bei fertigem Cholesteatom übt letzteres wiederum einen entzündungserregenden Reiz auf die Schleimhaut aus. Daher ist in der Regel die Dauer und eine Heilung, d. h. ein Aufhören des Wachstums nur nach völliger Entleerung und bei dauernd bestehender Entleerungsmöglichkeit zu erwarten. Ein selbständiges Wachstum ohne Entzündung ist für das Einwanderungscholesteatom nicht erwiesen. Die Auffassung eines Tumorwachstums ist durch das Studium der Morphologie und Genese nicht zu stützen. Wenn Manasse das atypische Wachstum der Epidermis ein „Einpflanzen ortsfremden Gewebes" und das Cholesteatom dann einen „Implantationstumor" nennt, so entspricht das nach Lange nicht dem allgemeinen Sprachgebrauch in der Pathologie. Es handelt sich eben um ein atypisches Tiefenwachstum der Epidermis. Dabei ist zu dieser Epidermiszystenbildung nicht ein völliger geweblicher Abschluß nötig, es genügt, wenn die Verbindung nach außen so klein ist, daß die Epidermiserzeugnisse sich nicht entleeren können. Das Cholesteatom stellt also zystisches und zystenähnliches Epidermiswachstum auf entzündlicher Grundlage dar.

Alles dieses schließt nicht aus, daß sich aus diesen pathologischen Epidermisbildungen wirkliche Tumoren, d. h. Karzinome, entwickeln können. Rhese (Königsberg i. Pr.).

Schreyer, W.: Veränderungen an den oberen Luftwegen und am Ohr bei Polyzythämie. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 11, H. 2.)

Bei der Polyzythämie kommen Ohrenbeteiligungen in Form Menierescher Anfälle vor. Sie sind als Gefäßveränderungen des Innenohres aufzufassen, und zwar in einem Teil der Fälle mit reiner Labyrinthhyperämie; in einem andern Teil der Fälle, und zwar bei den apoplektiform auftretenden, ist mit Blutungen zu rechnen. In letzterer Hinsicht besteht Analogie mit den Fällen von Alexander und Manasse, die Labyrinthbeteiligung bei einer länger bestehenden Schwerhörigkeit beschrieben.

Rhese (Königsberg).

Th. D. Demetriades: Neuritis und Labyrinthopathia carcinomatosa. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 4.)

Bei Trägern maligner Tumoren verschiedener Lokalisation kommen reizlose Ausfallerscheinungen seitens des Ohres vor (progrediente Schwerhörigkeit, die mit Verkürzung der tiefen Töne und labyrinthärer Untererregbarkeit bei Schwachreiz beginnt). Bei operativer Entfernung des Tumors oder Beeinflussung durch Radium bzw. Röntgen können sich die Symptome zum größten Teile zurückbilden. Die Arbeit geht kurz auf die Literatur ein und hebt hervor, daß sie sich besonders mit ohrfernen Tumoren befassen will. Von hier aus sind dann Rückschlüsse auf die Tumoren des Gehörganges möglich. Es folgt die Schilderung von 9 Fällen mit histologischem Befunde. Folgende Schlußfolgerungen werden gezogen:

1. Bei ohrfernen, bei ohrnahen, bei sekundär in das Gehörorgan wachsenden malignen Tumoren sowie bei den Primär- und metastatischen Tumoren des Gehörganges, solange das Labyrinth nicht durch den Tumor infiltriert ist, ist die toxische Wirkung des Tumors die Ursache der Ausfallserscheinungen, sie scheint aber auch bei der direkten Zerstörung durch Infiltration des Tumors und Druck ins Gewicht zu fallen.

2. Der Ohrprozeß ist die Folge einer primären toxischen Schädigung des ganzen Ohrgefäßsystems und des zentralen Akustikus.

3. In der Peripherie, die die ausschlaggebende Stelle für die klinischen Erscheinungen zu sein scheint, beginnt der Prozeß neben der Neuritis mit einer Labyrinthopathia exsudativa carcinomatosa (Labyrinthitis). Das Mittelohr spielt mit Ausnahme der Epipharynxtumoren eine geringere Rolle.

4. Die degenerative Atrophie des zentralen und peripheren Akustikus ist hier zum Teil als Endausgang dieser Prozesse anzusehen.

5. Es sind 2 Stadien zu unterscheiden: Das 1. Stadium (Punkt 3) ist reversibler Natur, das 2. Stadium (Punkt 4) ist durch die Tumorausschaltung kaum mehr zu beeinflussen und dürfte der Zeit, in der auch eine rotatorische, eventuell auch galvanische Untererregbarkeit und eine hochgradige Verkürzung der Töne (auch der hohen) und der Hörschärfe nachweisbar ist, entsprechen.

6. Es besteht eine Homolateralität insofern, als meistens auf dem tumornahen Ohr, solange keine andere Erkrankung vorausging, sämtliche Erscheinungen und histologischen Befunde stärker ausgeprägt sind als am anderen Ohre.

Rhese (Königsberg).

Fischer, J.: Die histologischen Ohrbefunde bei den bösartigen Neugebilden des Gehörorganes mit besonderer Berücksichtigung der nervösen Anteile des Ohres. (Acta oto-laryng., Bd. 8, H. 3.)

Die malignen Tumoren des Ohres stimmen in ihrer histologischen Eigenart mit den Geschwülsten in anderen Körperteilen überein. Der histologische Charakter der Geschwülste ist in den meisten in der Literatur publizierten Fällen durch histologische Untersuchung klargestellt. Dagegen existieren Untersuchungen in Schnittserien, um zu ermitteln, wie sich die verschiedenen Teile des inneren Ohres zu dem vom Mittelohr aus wachsenden Tumor verhalten, nur unvollständig. Man kann da folgende Verhältnisse erwarten: 1. daß die Geschwulst Schritt für Schritt die Teile des inneren Ohres substituiert; 2. daß Veränderungen im Säftestrom und in der Ernährung des inneren Ohres auftreten; 3. daß toxische Fernwirkungen entstehen. In der vorliegenden Arbeit wird über 3 Fälle von malignem Tumor im Ohr und in dessen Umgebung berichtet: ein Karzinom, ein Sarkom und ein Endotheliom. Ihr Verhalten zum inneren Ohr stimmt hauptsächlich mit dem überein, was oben als 2. Eventualität angeführt worden ist. Man findet bei den ersten beiden Fällen, daß die Geschwulstmassen nicht in das innere Ohr gelangt sind, es nicht ausgefüllt haben, trotzdem die Stapesplatte und die Membrana tympani sec. ergriffen und teilweise zur Einschmelzung gebracht sind, daß das innere Ohr aber von Nekrosen und Detritusmassen erfüllt und durch eitrige Prozesse vollständig zerstört ist, bevor noch Geschwulstmassen in das Innere eingedrungen sind. Im Karzinomfalle findet man außerdem — im Gegensatz zu dem sonstigen Verhalten bei den schwersten eitrigen Prozessen im inneren Ohr — daß dessen Weichteile und alle nervösen Elemente zerstört sind, ohne daß sich irgendwelche Anzeichen von reaktiven Veränderungen in der Richtung zur Heilung oder Neubildung vorfinden. Im letzten Falle, einem Endotheliom, das von der Schädelbasis auf das Felsenbein übergreift, sieht man gleichfalls das Fortschreiten der Geschwulst an der Stapesplatte und der Membrana tympani sec. gehemmt. Dagegen dringt sie längs der Blutwege in den Markraum, sowie direkter durch die Spitze der Schnecke und, wahrscheinlich wäre die Geschwulst auf diesem Wege eingedrungen, wenn nicht in einem frühen Stadium der Exitus eingetreten wäre.

M. Hambræus.

Steurer, O. (Tübingen): Zur Klinik und Pathologie der Neurofibromatosis des Gehirns und des Hörnerven. Zugleich ein Beitrag zur Klinik der psychogenen Hörstörungen. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Bericht über einen Fall von Neurofibromatose mit Beteiligung des

inneren Ohres. Familiäres Auftreten der Erkrankung war nicht nachweisbar. Seit Jahren bestand rechtsseitige Schwerhörigkeit erheblichen Grades und rechtsseitige Fazialislähmung. Das linke Ohr zeigte wechselnde Befunde, so daß bei den militärischen Untersuchungen während des Krieges der Verdacht auf Simulation entstand. Der Vestibularapparat zeigte rechts eine normale, links eine herabgesetzte kalorische Erregbarkeit. 1923 bestand bdsts. vollkommene Taubheit, Spontannystagmus nach beiden Seiten, der kalorisch nicht beeinflußbar war, Stauungspapille. Bei der Autopsie (1924) fand sich in der hinteren Schädelgrube im Kleinhirnbrückenwinkel rechts ein hühnereigroßer, links ein kirschgroßer Tumor, der sich beiderseits in den Meatus acusticus int. hinein fortsetzte. Das Innere der Schnecke war beiderseits mit Tumormassen angefüllt. Liebermann (Breslau).

Fischer, J. und **Sommer, J.**: Beziehungen von Auge und Ohr bei Taubstummen und Taubstummblinden. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 2, H. 1.)

Es wird zunächst auf die Einteilungsprinzipien der Taubstummheit eingegangen und die Einteilung von Alexander und Fischer (Monatsschrift, 1906) zugrunde gelegt. Dann werden folgende Fragen besprochen:

1. Das Degenerationsmoment an Auge und Ohr. Es wird hierbei auf die Degenerationsstigmata eingegangen. Solche Stigmata sind Sattelnase, Kleinwuchs, X-Bein, Skoliose, Kyphose und Lordose, lymphatische Diathese, sehr häufig trockenes, schuppendes Gesichtsekzem, Leukoplakie der Mundschleimhaut, Plattfuß, Klumpfuß, rachitische Brust, ausgedehnte Nävi, Hydrozephalus, trochozephaler Schädelbau.

2. Die Beziehungen von Schielen und Heterophorie zum Labyrinth. Es fand sich bei der Untersuchung der Taubstummen kein einziger sicherer Fall von labyrinthärem Schielen. Es soll trotzdem nicht ausgeschlossen werden, daß durch Störung im labyrinthären Reflexbogen Schielen erzeugt wird, jedenfalls ist das Schielen durch Störung im labyrinthären Apparat weitaus nicht so häufig, als manche Autoren meinen.

3. Der Endstellungsnystagmus. In Frage kam unter den beobachteten Fällen nur der labyrinthäre, der Einstellungs- und der muskelparetische Nystagmus. Wenn — z. B. nach Meningitis — die Labyrinthe zerstört sind, kann man für einen als vestibulär anzusprechenden Nystagmus nur das zentrale Labyrinth in der Medulla oblongata verantwortlich machen. Es wird nicht immer beachtet, daß nicht jedem Nystagmus eine labyrinthäre Schädigung zugrunde liegt.

4. Das Konvergenzphänomen bei Taubstummen. Blickt ein Pat. zur Seite und wandert das abduzierte Auge in Konvergenzstellung, so sprechen wir von einem Konvergenzspasmus. Es ist anzunehmen, daß der Konvergenzkrampf verschiedene Ursachen kaben kann, eine organische Augenmuskelschwäche, eine rein funktionelle Genese und schließlich vielleicht



eine labyrinthäre Erkrankung. Für letztere Ätiologie sind allerdings beweisende Fälle noch ausstehend. In den von den Autoren gefundenen Fällen wird ein Zusammenhang mit dem Labyrinth nicht angenommen. Diese Fälle werden teilweise als Übergangsformen von organisch bedingtem Konvergenzspasmus zum funktionell bedingten angesehen.

5. Die prognostische Bedeutung der Ohren- und Augenuntersuchung. Der Zustand des Ohres bei den Taubstummen ist meistens ein unveränderlicher. Ähnlich ist es bei den Augen, nur die Retinitis pigmentosa bietet die Gefahr der Verschlimmerung mit zunehmendem Alter.

6. Die Bedeutung einer genauen Augen- und Ohrenuntersuchung für den Taubstummenunterricht. Die für den Lehrer wichtigen Punkte werden aufgezählt. Bezüglich der Ohren kommt es besonders auf die Hörreste an, bezüglich der Augen auf die Beseitigung zugänglicher Refraktionsfehler. Auch für die Berufswahl sind die Befunde von Bedeutung.

7. Ergebnisse der neuesten Untersuchungsmethoden bei Taubstummen. Der auro-palpebrale Reflex (c^4, bei hochgradiger Schwerhörigkeit Autohupe) hat nur bei positivem Ausfall etwas zu sagen, er gestattet die Diagnose „komplette Taubstummheit ohne Hörreste“ nicht. Der Kobrakschen Schwachreizmethode wird vor allen übrigen Methoden der Vorzug gegeben (in normalen Fällen durch 5 ccm kaltes Leitungswasser Latenzzeit von 15—30 Sek. und Nystagmusdauer von 1—2 Min.). Für die klinische Verwertung der Armtonusreaktion nach Wodak und Fischer besitzt man zur Zeit noch wenig Anhaltspunkte. Der experimentelle optische Nystagmus („optischer Drehnystagmus“ von Ohm, „optometrischer Nystagmus“ von Cords) wurde mittelst des Brunnerschen Drehschirmes geprüft. Er war in allen Fällen auslösbar, auch bei Idioten, auch bei schlechter Sehschärfe (Fingerzählen als unterste Grenze). Es folgt hieraus, daß der labyrinthäre Reflexbogen den Ablauf dieses Nystagmus nicht beeinflußt. Zur genauen Refraktionsbestimmung — Besserung der Sehfähigkeit ist für den Unterricht von großer Bedeutung — wird die Zylinderskiaskopia Lindners vorgeschlagen, die für Taubstumme für die einzig richtig gehalten wird.

8. Taubblindheit. Sie ist überaus selten. Das Material der Autoren umfaßt 12 Fälle. Hierbei hatte Taubheit und Blindheit fünfmal die gleiche Ätiologie (viermal Lues, einmal Meningitis), sechsmal war die Ätiologie eine verschiedene und einmal war sie fraglich. Also die Lues steht an erster Stelle. Wichtig ist die Untersuchung dieser unglücklichen Kinder, weil oft noch durch Behandlung der Grundkrankheit oder der Organkrankheit etwas zu bessern ist. Interessant ist bei diesen Kindern das Auftreten von Blinden- oder Amblyopennystagmus. Er findet

sich da, wo die Blindheit seit dem Säuglingsalter besteht, fast regelmäßig, bei den später Erblindeten (Lues, Meningitis) nicht. Der Nystagmus ist nicht abhängig von vorhandener oder erloschener labyrinthärer Funktion. Rhese (Königsberg).

Nager, F. R.: Mißbildung der Schnecke und Hörvermögen. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 2.)

Es werden 2 Fälle von familiärer hereditärer Schwerhörigkeit mitgeteilt, die bei der intravitalen Prüfung den Symptomenkomplex der Innenohrschwerhörigkeit aufwiesen. Die histologische Untersuchung ergab eine Labyrinthmißbildung: im 1. Fall in Form einer Unterentwicklung der Schnecke mit Reduktion der Windungszahl; im 2. Fall unter dem Bilde des sogenannten Typus Mondini der angeborenen Taubstummheit mit Ektasie des Schneckenkanals und des Saccus endolymphaticus und von atrophischen Zuständen der Sinneszellen. Beide Fälle bestätigen das Vorkommen beträchtlicher Hörreste bei selbst stark ausgebildeten Labyrinthmißbildungen. Der durch die funktionelle Prüfung festgestellten Reduktion der unteren Tongrenze entsprach in diesen beiden Fällen ein Defekt der oberen Schneckenabschnitte. Für die Pathogenese wird auf andere Analogien der Labyrinthveränderungen sowohl angeborener wie erworbener hingewiesen, und es werden entsprechende Ursachen für die Entstehung der geschilderten Mißbildungen angenommen, und zwar erscheint es wahrscheinlich, daß diesen Veränderungen wie bei Taubstummheit (Lange) auch verschiedene, vielleicht zum Teil schon im Keimplasma liegende teratogene Momente zugrunde liegen. Rhese (Königsberg).

---

4. Symptomatologie und Diagnostik.

Libinsohn, B.: Über die Bedeutung der roten Blutkörperchensenkungsreaktion in der Oto-Rhino-Laryngologie. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 2.)

Die Senkungsreaktion an sich hat keinen diagnostischen Wert; sie weist nur auf stärkeren Eiweißzerfall im Organismus und dessen Vorhandensein im Blut. Diese Reaktion gibt uns wichtige Hinweise auf die Ernsthaftigkeit des Prozesses. Die Senkungsreaktion bei Otitis media chronica mit randständiger Perforation gibt uns wertvolle Zeichen für ernsten, oft unbemerkbaren Knochenzerfall, der sofortige chirurgische Hilfe erfordert.
Rhese (Königsberg).

Ohnacker, P.: Untersuchungen über den Wert der Liquorzuckerbestimmung für die ohrenärztliche Diagnostik. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 3.)

Die Tatsache, daß der gesunde Liquor cerebrospinalis reduzierende Substanzen enthält, wurde bisher in der Otologie wenig gewürdigt. Durch eigene Untersuchungen trat Verf. der Frage näher, in welchem Umfang die Liquorzuckerbestimmung in bezug

auf Erkennung und Beurteilung otogener Erkrankungen, insbesondere der Meningitis, dann aber auch in bezug auf differentialdiagnostisch wichtige Krankheitsbilder von Bedeutung sei.

Diese Untersuchungen ergaben zunächst, daß die in der Literatur vertretene Angabe, der Zuckergehalt des Liquor sei bei Meningitis vermindert, doch nicht so allgemeine gültige Bedeutung besitzt, denn es fand sich Verminderung bei der stürmischen Form in der Mehrzahl der Fälle, bei der nicht stürmischen Form nur in der Minderzahl. Dabei wiesen von den stürmisch verlaufenden Fällen auch solche, die tödlich endigten, keine Verminderung des Zuckergehaltes auf. Andererseits muß aber der völlige Mangel an reduzierenden Stoffen — besonders bei wiederholter Konstatierung — zu ernster Beurteilung der Meningitis mahnen, ebenso ein andauerndes, ununterbrochenes Absinken des Zuckerwertes.

Die wechselnden Zuckerwerte bei wiederholten Untersuchungen von Fällen mit abhängiger Meningitis entsprachen dem bunten, regellosen Wechsel bezüglich Liquorfarbe, Zellart, Zellzahl, Eiweißgehalt. Auf die Ursache dieses Wechsels des Zuckerwertes wird eingegangen. Beim Übergang in Heilung treten wieder normale Zuckerwerte auf.

Besonders wichtig zeigte sich die Untersuchung bei Fällen, bei denen die sonstige Liquorbeschaffenheit keine eindeutigen Befunde zeigte. Hierbei erwies sich die fraktionierte Untersuchung besonders wichtig, und zwar war es ziemlich konstant die zweite Liquormenge, die den höheren Gehalt an reduzierenden Substanten aufwies. Für wichtig gehalten wird die vergleichende Blutzuckerbestimmung, da es für das Urteil von Wert ist, ob die Erhöhung im Liquor eine Folge vermehrter Transsudation oder örtlich bedingt, wobei allerdings zu beachten ist, daß auch eine Blutzuckererhöhung zentral bedingt sein kann. Steht nun der Liquorzuckergehalt in irgend einer Beziehung zum Druck, zur Zellzahl usw.? Verf. fand, daß ein Abhängigkeitsverhältnis bezüglich Druck und Eiweißgehalt überhaupt nicht, bezüglich Zellgehalt nicht regelmäßig bestand. Es zeigte sich weiterhin, daß die intralumbale Einverleibung von Vuzin und Optochin den Zuckergehalt nicht in bestimmter Richtung beeinflußte. Zum Schluß wird unter Anführung von Einzelbeobachtungen die Wichtigkeit für die Differentialdiagnose hervorgehoben und auf die Technik der Durchführung der quantitativen Methode eingegangen, deren umständliche Durchführung die Einbürgerung der Zuckerbestimmung bisher erschwerte. Rhese (Königsberg).

Kompanejetz, S.: Über die Bezoldsche Hörstrecke b^1—g^2 und die Lage der Sprachlaute in der Tonskala. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 3.)

Diejenigen Fälle des Verf., bei denen die Hörstrecke b^1 und g^2 vorhanden war, die Hördauer derselben 10% betrug und trotzdem völlige Sprachtaubheit bestand, stehen nicht im Widerspruch zu Bezold, der ausdrücklich betonte, daß trotz des Vorhandenseins dieser Sexte das Sprachgehör fehlen könne, wenn außer der Labyrintherkrankung zentrale Faktoren (Worttaubheit) mitwirken. Wohl aber stehen diejenigen Fälle, wie sie Verf. konstatierte, im Widerspruch zu Bezold, bei denen a) die Hördauer für b^1—g^2 weniger wie 5—10% betrug und trotzdem ein Gehör für die Lautbestandteile der Sprache bestand, bei denen b) die Sexte b^1—g^2 gänzlich fehlte und dennoch ein Gehör für die Sprache vorhanden war.

Außerdem wird hervorgehoben, daß die Lage der Vokale und Konsonanten (die Lage von W und R gibt Bezold nicht an) nicht immer der von Bezold angegebenen entspricht, die Grundsätze von Bezold können hiernach nicht generell aufrecht erhalten werden. Rhese (Königsberg).

Bárány, R.: Verbesserter Apparat zur Untersuchung der Gegenrollung der Augen und des Nystagmus. (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 1/2.)

Der Autor beschreibt eine Verbesserung seines früher verwendeten Apparates, mit dem man außer der Messung der Gegenrollung der Augen auch den Nystagmus beobachten und messen kann. Der Apparat wird empfohlen

a) in Fällen von ganz geringfügigem spontanen Nystagmus,

b) zur Feststellung der Latenzzeit des kalorischen Nystagmus,

c) zur Feststellung der Existenz oder Nicht-Existenz einer kalorischen Reaktion bei spontanem Nystagmus,

d) zur Untersuchung der verschiedenen Formen des kalorischen Nystagmus bei verschiedenen Kopfstellungen.

e) zur Kontrolle der Abwesenheit einer kalorischen Reaktion bei Abkühlung der Kleinhirnoberfläche,

f) zur Prüfung der galvanischen Reaktion bei sehr geringen Stromstärken,

g) zur Untersuchung der verschiedenen Formen des Drehnystagmus,

h) zur Untersuchung des Nystagmus bei verschiedener Blickrichtung. Autoreferat.

Nasiell, V.: Ein Vorgehen, welches bei gleichzeitiger Einstellung der Augen in eine angegebene Richtung die Aufhebung eines Nystagmus behufs Augenuntersuchung ermöglicht. (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 1/2.)

Verf. demonstriert in der oto-laryngologischen Sektion der Schwedischen Ärztegesellschaft im November 1923 an Pat., wie

man zwecks Augenspiegel- und anderen Augenuntersuchungen mittels eines einfachen Manövers einen spontanen Nystagmus zum Verschwinden bringen kann, während der Pat. seine Bulbi in eine angegebene Richtung einstellt und die Einstellung aufrecht erhält. Diese von Bárány entdeckte Nystagmushemmung, über die der Verf. in derselben Sektion 1919 berichtet hatte, entsteht bei dem je nach der Stärke des Nystagmus mehr oder minder energisch intendierten Zusammenkneifen der Augenlider, die von einem Assistenten oder vom Untersucher selbst aufgespreizt werden. Betreffs der Technik und der näheren Umstände sei auf das Original verwiesen. Autoreferat.

Borries, G. V. Th.: Die Auslösungsstelle des Labyrinthfistelsymptoms. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 2.)

Polemik gegen Mygind und die von ihm aufgestellte Theorie (diese Zeitschrift, Bd. 9, H. 3), daß das Fistelsymptom von den Otolithen ausgelöst würde. Es wird daran festgehalten, daß das Fistelsymptom eine generelle Labyrinthreaktion ist, ausgelöst sowohl von den Maculae wie von den Cristae. Die Annahme, daß Borries das Fistelsymptom als eine isolierte Reaktion der Fistel auffaßt, kommt nicht in Betracht. Rhese (Königsberg).

Mygind: Wie entsteht der kalorische Nystagmus? (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 1.)

Zunächst werden die Theorien anderer Autoren (Barany, Kobrak, Bartels, Borries) besprochen, die nach Myginds Ansicht keine befriedigende Erklärung bieten. Die Erklärung des Verf. beruht auf folgenden Betrachtungen. Die einzige vestibuläre Reaktion, von der man mit einiger Sicherheit weiß, wo und wie sie ausgelöst wird, ist der Nystagmus nach der Rotation. Zwar läßt es sich von Hause aus nicht ganz leugnen, daß die Otolithen dabei eine Rolle spielen; hauptsächlich aber muß er doch als eine durch Endolymphverschiebung entstandene Bogengangsreaktion angesehen werden. Wie verhält sich diese sichere Reaktion nun zum kalorischen Nystagmus? Es ergab sich, daß da, wo der postrotatorische Nystagmus Werte darbot, die als eine herabgesetzte oder aufgehobene Bogengangsreaktion angesehen werden mußten, man durch Ausspülung derselben Seite in den meisten Fällen einen pathologischen Umschlag erhielt, in der Regel so, daß derselbe beim Beugen nach vorn ausblieb, indem der Nystagmus mit ungeänderter Richtung fortbestand. In anderen Fällen wurde er vertikal nach unten, schräg oder rotatorisch oder aber es trat völliger Stillstand des Auges auf. Hieraus ergibt sich folgendes: Der kalorische Nystagmus

besteht aus zwei Reaktionen. Die eine gibt Umschlag nach Beugen nach vorn, die andere nicht. Die eine ist eine Bogengangsreaktion, die andere eine Otolithenreaktion. Die eine wird in sämtlichen Bogengängen, ganz besonders im lateralen ausgelöst, für sie gilt in allen Einzelheiten Baranys Theorie. In pathologischen Fällen kann die horizontale oder rotatorische Komponente je nach dem Funktionszustand des lateralen oder der vertikalen Bogengänge eine mehr oder weniger ausgesprochene sein. Die andere Reaktion, die Otolithenreaktion, ist einer wahrscheinlich durch Temperaturänderung hervorgerufenen Änderung des Tonus der Otolithenorgane zuzuschreiben, indem der Tonus durch Erwärmung zunimmt, durch Abkühlung abnimmt. Im ersteren Fall entsteht ein horizontalrotatorischer Nystagmus nach der gleichen, im letzteren Falle zur Gegenseite. Die Änderung des Nystagmus bei Seitenlage ist wie sonst bei Otolithennystagmus und zugleich wie immer bei dem kalorischen Nystagmus. Dagegen schlägt die Otolithenreaktion beim Beugen nach vorn nicht um. Die Einwirkung auf die Makula ist wahrscheinlich einer indirekten, thermischen Irritation oder Lähmung zuzuschreiben. Es stellt sich soweit heraus, daß bei aufrechter Kopfhaltung und bei Beugung nach der Seite die Otolithen und Bogengänge zusammenwirken. Beim Beugen nach vorn ist in der Norm die Bogengangsreaktion die stärkere und setzt sich durch. Wenn aber die Bogengangsfunktion im Verhältnis zur Otolithenfunktion herabgesetzt oder aufgehoben ist, setzt sich die letztere durch, und der kalorische Nystagmus schlägt dann nicht um. Wir können uns jetzt auf einfache Weise die sehr große Variation erklären, die der kalorische Nystagmus in pathologischen Fällen aufweisen kann. Die Reaktion ist eben durch den Zustand des Neuroepithels sämtlicher drei Bogengänge und zweier Makulae beider Labyrinthe bestimmt. Man begreift jetzt auch, weshalb beim Beugen nach vorn sehr oft ein vertikaler Nystagmus nach unten zu finden ist. Es kann in dieser Stellung ein nach der entgegengesetzten Seite gerichteter Otolithennystagmus von einem nach der gleichen Seite gerichteten Bogengangsnystagmus ausgeglichen werden, wodurch der für dieselbe Stellung physiologische, sonst aber latente Otolithennystagmus in Erscheinung tritt, vielleicht von einem entsprechenden von Strömung in den vertikalen Bogengängen hervorgerufenen Nystagmus unterstützt. Beim Heißwasserspülen entsteht hingegen beim Beugen nach vorn kein vertikaler Nystagmus, hier wird der für diesen charakteristische vertikale Nystagmus nach unten durch den Bogengangsnystagmus nach oben ausgeglichen. Übrigens kann auch bei gewöhnlicher Kopfstellung ein kalorisch vertikaler Nystagmus auftreten; es muß angenommen werden, daß jedes Labyrinth einen Tonus hat, der sich u. a. durch einen horizontal-

rotatorischen Nystagmus zur gleichen Seite, aber auch durch einen solchen nach unten äußert. Die Fälle von Dissoziation zwischen kalorischer und rotatorischer Reaktion — sie sind bei Lues häufig, aber für sie nicht spezifisch — sind so zu erklären, daß, wenn die rotatorische Reaktion fehlt, die Bogengangsfunktion erloschen ist, während die kalorische Reaktion nur fehlt, wenn die gesamte vestibuläre Funktion so schwach ist, daß sie nicht dem relativ schwachen kalorischen Reiz gegenüber reagiert, wohl aber dem stärkeren rotatorischen gegenüber.

Am Schluß wird nochmals auf die Theorien und Einwände anderer Autoren eingegangen. Rhese (Königsberg).

Lüscher, E.: Der Einfluß der kalorischen Reizung des Innenohres sowie des Valsalvaschen und Müllerschen Versuches auf die Hörschärfe. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 2.)

Bei Ohrengesunden läßt sich weder durch den Valsalvaschen (nach tiefer Inspiration maximale Exspirationsanstrengung bei geschlossener Glottis, dadurch Hyperämie des Innenohres und des Zentralnervensystems) noch durch den Müllerschen Versuch (forcierte Inspirationsanstrengungen bei geschlossener Glottis nach vollständiger Exspiration, dadurch Anämie des Innenohres und des Zentralnervensystems) eine wesentliche Veränderung der Hörschärfe für hohe Töne herbeiführen.

Auch während der kalorischen Reizung bleibt beim Ohrengesunden die Hörschärfe für hohe Töne unverändert.

Es geht daraus hervor, daß das mechanische Moment von kurzdauernden Zirkulationsstörungen im Innenohr auf die Funktion des kochlearen Anteiles gar nicht oder in nur unbedeutendem Maße einwirkt, und daß bei Hörstörungen infolge solcher Zirkulationsbehinderung das chemische Moment, d. h. die Ernährungsstörung im Vordergrund steht. Ob bei langdauernden Zirkulationsstörungen der mechanische Faktor auf dem Wege von Gewebsumbildungen Hörstörungen bedingen kann, läßt sich durch die obigen Versuche nicht entscheiden. Eine direkte Wirkung des Druckes ist jedenfalls auch in diesen Fällen ausgeschlossen. Dasselbe gilt auch für die Wirkung der Zirkulalationsstörung auf das Zentralnervensystem.

Rhese (Königsberg i. Pr.).

Grahe, K.: Funktionsprüfung des Vestibularapparates durch Drehschwachreize. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 3.)

Die Untersuchung von labyrinthär Unerregbaren ergab bei kurzen und langsamen Drehungen keinen Nystagmus, wenn die Einwirkungen von Halsreflexen ausgeschlossen waren. Um auch

nach der positiven Seite hin Material zu gewinnen, wurden bei 60 Kranken anderer Art vestibuläre Vergleichsuntersuchungen angestellt (Methode: Patient steht breitbeinig, wird aufgefordert, den Kopf nicht aktiv zu drehen, sondern ihn nur drehen zu lassen und dabei die Schulter mitzubewegen; den wenig nach vorn gebeugten Kopf fest in die Hände nehmen und die Schläfen mit den Fingern umfassen, während die Daumen mit ganz leisem Druck auf den geschlossenen Lidern liegen; den Patienten seitlich drehen, soweit es ohne Loslassen der Hände möglich ist, dann einen Moment halten und dann nach der anderen Seite die gleiche Drehung vornehmen; die Bewegung gleichmäßig und nicht schnell vornehmen, die Schultern zum Mitgehen bewegen; man fühlt dabei deutlich nach Zahl und Intensität die Nystagmusschläge; nach einer kleinen Pause Rückkehr zur Ausgangsstellung, wiederum auf die Nystagmusschläge achten und nach kurzer Unterbrechung das Gleiche wiederholen). Es ergab sich, daß die Palpation des Nystagmus durch die geschlossenen Augenlider bei kurzen oder langsamen Drehungen eine sehr einfache klinische Untersuchungsart der Vestibularapparate darstellt. Gegenüber der Drehstuhluntersuchung hat sie den Vorzug, daß zu ihr keine besonderen Hilfsmittel erforderlich sind, daß sie den physiologischen Verhältnissen entspricht und für die Patienten nicht mit Unannehmlichkeiten verknüpft ist. Ähnlich wie die Drehstarkreizmethode ist sie nur als Vergleichsuntersuchung bei Rechts- und Linksdrehung maßgebend und in ihrem Ausfall nur im Rahmen der gesamten subjektiven und objektiven Vestibularissymptome klinisch verwertbar. Rehse (Königsberg).

T. German: Experimentell-klinische Beiträge zur Symptomatologie und Entstehung der Otolithenerkrankung. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 4.)

Nachdem Autor darauf hingewiesen hat, daß ohne Zweifel bei erhaltener Bogengangsfunktion Otolithenerkrankungen mit Nystagmus vorkommen, schildert er einen selbst beobachteten Fall, bei dem nur bei bestimmten Lagen des Kopfes im Raum Anfälle von Schwindel, Nystagmus, Brechreiz, Erbrechen auftraten. Autor kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Es gibt Otolithenerkrankungen, bei denen die Anfälle nicht an allen Punkten des Kugelschalensegmentes die gleiche Intensität aufwiesen; es steigert sich dieselbe in dem Maße, indem der Kopf aus der Ruhelage gerückt wird.

2. Durch Einbringung von anästhesierenden bzw. gefäßverengenden Mitteln in die Paukenhöhle gelingt es, den mit der Otolithenerkrankung einhergehenden Anfall zu hemmen.

3. Aus diesen klinischen Versuchen und auch sonst ergibt

sich, daß bei dem Zustandekommen des fraglichen Symptomenkomplexes die Halsreflexe und zentrale Faktoren nicht mitsprechen, daß vielmehr der periphere Endapparat für die Hervorrufung der Symptome verantwortlich zu machen ist.

Rhese (Königsberg).

Hoff und **Schilder:** Über Lagebeharrung. (Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Mai 1925, Bd. 58, H. 1.)

Auch beim gesunden Menschen sind Erscheinungen nachweisbar, die den Magnus de Kleijnschen Haltungs- und Stellungsreflexen entsprechen (Goldstein, Riese, Zingerle). Die Autoren unterscheiden in Folgendem zwei Versuche: 1. den sogenannten Grundversuch: Drehung des Kopfes in der Horizontalen bei wagerecht vorgestreckten Armen führt dazu, daß der Arm, der dem Kinn zugeneigt ist, steigt, während der, welcher dem Schädel zugewandt ist, absinkt. Gleichzeitig weichen die Arme nach der Kinnseite zu ab, und auch der Rumpf zeigt den Beginn einer Drehung nach der Kinnseite; 2. den Lagebeharrungsversuch: Die Versuchsperson streckt bei geschlossenen Augen die Arme horizontal vor. Der linke Arm wird passiv um 45 Grad gesenkt und in dieser Lage 1 Minute festgehalten. Hierauf läßt die Versuchsperson beide Arme sinken und streckt die Arme (bei geschlossenen Augen) wieder horizontal vor. Der linke Arm wird beträchtlich tiefer gehalten als der rechte.

Nach bisher rein qualitativen Versuchen an mehr als 50 nervengesunden Personen (quantitative Messungen über die Größe der Abweichung wurden bisher noch nicht ausgeführt) kommen die Autoren zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Der Lagebeharrungsversuch zeigt, daß eine gegebene Lage eines Gliedes eine Nachwirkung hat, die sich darin äußert, daß die nachfolgende Lage in der Richtung zur ersten hin abgeändert wird.

2. Diese Abänderung kommt nicht ins Bewußtsein, trotzdem die Daten des Kraftsinnes, der Oberflächen- und sogenannten Tiefensensibilität das Bewußtwerden ermöglichen sollten. Die Bewegungsintension ist also offenbar für die Auffassung einer neugewonnenen Lage von besonderer Bedeutung, namentlich bei Ausschaltung des optischen Faktors.

3. Die Auffassung von Lagen ist auch abhängig vom Körperschema. Abweichungen von Grundstellungen des Körperschemas werden leicht übersehen.

4. Der Lagebeharrungsversuch ist bei jedem Normalen auszulösen.

5. Er geht nicht immer parallel mit der Auslösbarkeit der Lage- und Stellreflexe im Grundversuch.

6. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Parkinsonismen ist der Lagebeharrungsversuch negativ oder teilweise negativ.

7. Die Lagebeharrung hat Beziehung zu den Lage- und Stellreflexen. Jacob (Königsberg).

5. Therapie und operative Technik.

Maltz: Neue Ohr- und Nasenspekula. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 4.)

Es ist besonders auf ein neues System selbsthaltender Ohrspekula aufmerksam zu machen, die besonders die Vornahme der Warzenfortsatzoperation vom äußeren Gehörgang aus erleichtern, aber auch bei anderen Operationen vom Gehörgang (Parazentese, Polypenentfernung) mit Vorteil verwertbar sein sollen. Auf die Technik der Warzenfortsatzoperation vom Gehörgang wird näher eingegangen. Rhese (Königsberg).

Möller, J.: Bemerkungen über die Anwendung des Merkurochroms in der Otologie. (Acta oto-laryng., Bd. 8, H. 1/2.)

Verf. erzielte mit Merkurochrom, einem neuen Präparat, zufriedenstellende Erfolge bei alten, sezernierenden Radikaloperationshöhlen, ferner bei zu langsam fortschreitender Epithelisierung nach Radikaloperation und schlaffer Granulationsbildung nach Antrotomie. Liebermann (Breslau).

Hopmann, E.: Über Alkoholausspülungen mit dem Paukenröhrchen bei Cholesteatom. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 3.)

Um die Quellung zu vermeiden, wird mit reinem Alkohol gespült, der vorher auf einer elektrischen Kochplatte erwärmt wird, und zwar auf einige Grad über Körperwärme. Erfolge gut. Weit in den Warzenfortsatz reichende Cholesteatome wurden operiert, wenn die Operation nicht abgelehnt wird. Wird sie abgelehnt, so halten die Spülungen den Prozeß in Schranken. Schilderung eines solchen Falles. Rhese (Königsberg).

Hvidt: Pilokarpinbehandlung. (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 3.)

Systematische Zusammenstellung der Pilokarpinanwendung bei Ohrerkrankungen. Besonders wurden Pat. mit Menièrescher Krankheit und Innenohrlues behandelt. Bei den Pat., die schiießlich die besten Resultate gaben, trat während der Behandlung zuweilen Schwindel auf. Bei Neurolabyrinthitiden auf luetischer Grundlage empfiehlt Autor die Behandlung gleichzeitig mit der antluetischen Kur vorzunehmen.

Seelenfreund (Breslau).

Kragh, J.: Versuche mit Lichtbehandlung bei verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit und Ohrensausen. (Messung der Resultate an kontinuierlichen Tonreihen.) (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Die Strahlentherapie (Radium, Röntgen) ist bereits von verschiedenen Seiten bei Ohrensausen und Schwerhörigkeit in Vorschlag gebracht worden. Mit der Lichttherapie konnte Cemach bei chronischen Adhäsivprozessen im Mittelohr in 20% aller Fälle eine Besserung des Hörvermögens erzielen. Günstiger waren die Erfolge bei der Lichtbehandlung der subjektiven Ohrgeräusche. Verf. verwendete als Lichtquellen die Quecksilberquarzlampe, die Finsen-Reynlampe, die Kohlenbogenlampe und die Solluxlampe. Die Untersuchungen erstrecken sich auf 30 Patienten. Die Otitis med. chron. catarrh. wurde nur in einem von 3 Fällen günstig beeinflußt. Unter 15 Fällen von Otosklerose wurde „ein mehr oder weniger ausgesprochener Fortschritt" in 7 Fällen erzielt. In wenigen Fällen von Otitis interna, in denen die Lichtbehandlung versucht wurde, kam es nicht zu der geringsten Wirkung. Schädliche Nebenwirkungen wurden in 3 Fällen beobachtet. Zwei Kranke klagten über zunehmendes Ohrensausen, ein Patient über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, weshalb die Behandlung abgebrochen wurde. Liebermann (Breslau).

Lüscher, E. (Bern): Über Radiumtherapie der malignen Tumoren in der Otolaryngologie. (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, S. 55.)

Eingehender Bericht über 56 Fälle von maligner Neubildung im Bereiche der oberen Luft- und Speisewege, die chirurgisch und radiotherapeutisch angegangen worden sind. Von 7 Hautkankroiden rezidivierte keines, von den 49 inoperablen Fällen blieben 12 länger als 4 Monate rezidivfrei. 37 starben im Verlaufe von 1 Tag bis 9 Monaten. Meistens wurde die Radiopunktur, seltener das Auflegen einer Radiumkapsel angewandt. Verf. empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen jedes operable Karzinom der oberen Luft- und Speisewege zu operieren, wenn die Operation mit einiger Aussicht auf Erfolg sich durchführen läßt, jedes inoperable Karzinom hingegen ist unbedingt einer rationellen Radiumtherapie zuzuführen, sie allein bietet Aussicht auf längerdauernde Besserung und unter besonders günstigen Umständen sogar auf Heilung. Schlittler (Basel).

Molinié: Mikrochirurgie des Ohres (Microchirurgie otologique). (Acta oto-laryngologica, Bd. 3, Nr. 1/2.)

Zur Mikrochirurgie des Ohres werden heutzutage optische Instrumente vom Typ der Fernrohrlupe gebraucht, die einen Eingriff erlauben, ohne das Operationsfeld zu versperren. Es ge-

hören hierhin die Parazentese, Eingriffe in der Paukenhöhle und Eingriffe im Labyrinth. Auf diese Weise läßt sich die chronische Schwerhörigkeit, die keine eitrige Grundlage hat, behandeln. Diese teilt der Autor ein in Schwerhörigkeit, die durch Veränderungen der Schleimhaut hervorgerufen ist, in Schwerhörigkeit durch Veränderungen des Knochens und in nervöse Schwerhörigkeit.

Er empfiehlt die Behandlung mit Elektrolyse. Die Plikotomie, Trennung von Verwachsungen und die Operationen an den Gehörknöchelchen, auf diese Weise vorgenommen, geben in Verbindung mit Mechano- und Elektrotherapie sehr gute Resultate bei der Behandlung der Mittelohrschwerhörigkeit. Die Methode von Holmgren zur Behandlung der „surdite osseuse“ die in einer Durchlöcherung des Promontoriums besteht, wird empfohlen; nur möchte Autor sie mittels Elektrolyse ausgeführt wissen.

Seelenfreund (Breslau).

Pontoppidan: Hauttransplantationen bei Radikalhöhlen (Les greffes cutanées après l'evidement de l'oreille). (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 1/2.)

Verf. geht von Thierschen Transplantationen aus, die gute Erfolge bei der Epithelisierung von Wundhöhlen haben. Verf. hat mit Epidermisläppchen, die auf Gazeläppchen mit Vaseline montiert waren, gute Epidermisierung von Radikalhöhlen erreicht. Die Transplantation wird in derselben Sitzung wie die Radikaloperation selber vorgenommen. Nach 6—7 Tagen haften die Lappen gut auf der Unterlage. Im ganzen hat Verf. 213 Transplantationen ausgeführt; bei 26 Fällen hat er innerhalb von 2 Monaten eine vollständige Epithelisierung erhalten. In 20 Fällen war die Anheilung in 4 Wochen erreicht.

In einigen Fällen wurde sogar eine Besserung des Gehörs festgestellt. Seelenfreund (Breslau).

---

6. Endokranielle Komplikationen.

Thormann, H.: Sensorische Aphasie bei otogenem Extraduralabszeß in der linken mittleren Schädelgrube. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 4.)

Die typisch-partielle gleichseitige Okulomotoriuslähmung (Körner, Wittebrand, Brandenburg) kommt bei Extraduralabszessen nicht vor, sondern nur bei Schläfenlappenabszessen. Abgesehen hiervon lassen sich beide Erkrankungen den Symptomen nach nicht voneinander trennen. Das gilt auch von der sensorischen Aphasie mit und ohne gekreuzte Paresen, die zuweilen auch beim Extraduralabszeß vorkommt. Ein solcher Fall

wird eingehend mitgeteilt. Der Ausgang nach Operation war günstig. Zustandekommen der sensorischen Aphasie: bei großen Abszessen Druckwirkung, bei kleinen ist anzunehmen, „daß die Hirnsymptome hier durch eine, dem infektiösen Eiterherde kollaterale, nicht bakterielle, sondern rein serös-toxische und nach Entleerung des ursächlichen infektiösen Eiterherdes spontan heilbare Meningoenzephalitis verursacht werden“.

Rhese (Königsberg).

Engelhardt, G.: Zur Frage der Abduzenslähmung bei Extraduralabszessen an der Felsenbeinspitze nach akuter Mittelohreiterung. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 2.)

Für die klinische Bewertung der Abduzenslähmung ist es wichtig zu wissen, mit welcher Häufigkeit wir mit der extraduralen Schädigung des Nerven bei den irreparablen Veränderungen an der Felsenbeinspitze zu rechnen haben. Fehlt das Symptom der Abduzenslähmung, wie es den Anschein hat, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Extraduralabszeß an der Felsenbeinspitze, so lange nicht die weichen Hirnhäute in irgend einer Form ergriffen sind, und ist es andererseits vorhanden bei Mittelohreiterungen, die selbst ohne jeden größeren Eingriff zur Heilung kommen können, so wird sein Wert, selbst wenn es nur im Rahmen des gesamten klinischen Bildes berücksichtigt wird, weiter schwanken, und müssen dann um so mehr die sehr frühzeitig auftretenden, in den letalen Fällen wohl nie vermißten, leider allerdings auch in den leichten Fällen sehr häufig vorhandenen Trigeminuszeichen, wenn sie nur richtig gedeutet werden, erhöhte Bedeutung gewinnen.

Rhese (Königsberg i. Pr.).

Bianchi: Das Schläfenlappensyndrom. Ein Beitrag zum Studium einer Spielart der optischen Aphasie. (Le syndrome pariétal. Contribution à l'étude d'une variété d'aphasie optique.) (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, S. 3.)

Eine Schädigung des linken unteren Schläfenlappens zeigt folgenden Symptomenkomplex: Halbseitenlähmung rechts, die nur in den ersten Tagen nach dem Schlaganfall besteht, Wortblindheit oder Alexie, Agraphie, rechtsseitige Hypästhesie, Hemianopsie rechts, oft auch Fehlen des körperlichen Sehens. Manchmal auch Apraxie der rechten Hand. Keine Worttaubheit, höchstens ganz im Anfang. Hierzu tritt bei einigen Pat. eine gewisse Demenz.

Die Pat. werden in zwei Gruppen eingeteilt und zwar erstens in solche, die zwar Lesen und Schreiben gelernt haben und sich jetzt nicht mehr daran erinnern und zweitens in solche, die viel gelesen

haben und eine mehr oder weniger reiche Bildung besitzen. In der ersten Gruppe findet man die beschriebenen Symptome ohne eigentlichen Verlust der Kenntnisse und auch ohne Störung des Denkvermögens. In der zweiten Gruppe kann man jedoch einen vollkommenen Verlust jeden Wissens feststellen. Auch findet man schwere Intelligenzstörungen.

Seelenfreund (Breslau).

Nylén: Hirntumor mit von der Kopfhaltung abhängigem Nystagmus und Deviation der Augen bei thermischen Reizen (Tumen cérébrale s'accompagnant de nystagmus en rapport avec l'attitude de la tête et de déviation des yeux sous l'influence d'une excitation thermique). (Acta otolaryngologica, Bd. 8, Nr. 3.)

Bei Tumoren der protuberantia annullaris und des Kleinhirnbrückenwinkels kann man einen Nystagmus beobachten, der von der Kopfhaltung abhängig ist. Aus den Sekundärerscheinungen (Hirndruck usw.) kann man zwar nicht auf eine bestimmte Lokalisation schließen, aber es spricht nichts dagegen, daß der Tumor an einer Stelle des Hirnstammes seinen Sitz hat, der die Vestibulariskerne und die Augenmuskelkerne beherrscht. Die spezielle thermische Reaktion, die man bei einer Reihe von Tumoren der Brücke beobachten kann, besteht in einer horizontalen Ablenkung der Augen, die von Nystagmus begleitet sein kann. Sie hängt nicht unbedingt von einer Unterbrechung der von der Hirnrinde zum Kerngebiet der äußeren Augenmuskeln ziehenden Bahnen ab, ebensowenig von einer Zerstörung der supranukleären Zentren (Barany). Sie läßt sich vielmehr aus dem Druck des Tumors auf die Kerne selber oder auf die von ihnen ausgehenden Bahnen erklären.

Seelenfreund (Breslau).

Zucker: Über einen Fall von Tumor im IV. Ventrikel vom Kleinhirnwurm ausgehend mit eigenartigem Anfall. (Kasuistische Mitteilung.) (Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Juni 1925, Bd. 86, H. 1/2.)

11jähr. Knabe, der seit Juli 1924 über Kopfschmerzen klagt. Bei der ersten ambulanten neurologischen Untersuchunga, September 1924: beiders. Stauungspapille, Pupillen weit, Reaktionen normal, Doppelbilder beim Blick nach links, rechts und geradeaus, Spontannystagmus, Herabsetzung der Hörschärfe rechts, beiders. Ohrensausen. Kn./Ph. r. > l., keine Pyramidenzeichen, keine Adiadochokinesis. Spontanes Vorbeizeigen der rechten Hand nach außen. Beiders. starker kalorischer Ny. nach außen, kaltes H_2O, wobei Spontanny. nach der Spülseite nicht ganz unterdrückt wird. Kein Schwindelgefühl. Erste stationäre Aufnahme: 24. Oktober 1924. Schädel nicht druck- oder klopfempfindlich. Erhebliche Sehnervenschwellung, auf dem linken Auge nur noch 5%, auf dem rechten 25% Sehkraft. Abduzensparese links, kein Vorbeizeigen mehr, Gang nur bei geschlossenen Augen taumelig. Gehör: Flüstersprache links mehr als

6 m, rechts tiefe Töne mehr als 6 m, hohe 3 m. Schwabach (C 128) l. = 50, r. 45 Sek. Rinne beiders. +, Knochenleitung l. = r. Lumbalpunktion: Druck = 400 mm. Operation abgelehnt. Zweite Aufnahme: 27. Januar 1925: Kopfschmerzen besser. Starke Schwindelanfälle. Gang zunehmend taumelig. Vergeßlich. Spontanny. R. Facialis in allen drei Ästen paretisch. Gehör: Schwabach (C 128) l. = 40, r. = 23 Sek., Knochenleitung beiders. herabgesetzt r. < l., Flüstersprache r. = 4 m, l. = 4 m, hohe = tiefe Töne. Kein Vorbeizeigen. Kopf auch in der Ruhe dauernd nach links geneigt und rechts gedreht. Psychisch: zeitlich und örtlich vollkommen unorientiert. Eines Tages beim starken Nachhintenbeugen des Kopfes: Anfall, fiel hin, Bulbi extrem nach links, Zunge bei leicht geöffnetem Munde etwa 4—5 Sek. extrem herausgestreckt, Arme in stärkster Extension- und mittlerer Pronationsstellung, Beine zuerst ähnlich, dann im Kniegelenk gebeugt. Dauer 10 Sek. Dann Lösung ohne klonische Zuckungen, Kopf von links nach rechts gewendet. Ba. + Diagnose: Tumor im Kleinhirnwurm.

Bei der Operation wird der Tumor nicht gefunden; Exitus. Sektion: polypöses Gliom, wahrscheinlich ausgehend vom Ependym des Ober- und Unterwurms und einem kleinen Teil der angrenzenden Kleinhirnhemisphäre, den IV. Ventrikel voll ausfüllend, den Aquädukt verlegend. Ausläufer nach außen zwischen Pons und Flokkulus.

Erklärung: Parese des Abduzens: Allgemeindruckerscheinungen. Für den Ny. seien verschiedene Erklärungen möglich. Anfall ähnlich dem der experimentellen Enthirnungsstarre. Hier Reizwirkung durch plötzlichen Tumordruck auf das Streckerzentrum, das im oralen Teil der Medulla angenommen wird. Jacob (Königsberg).

Eagleton, Wells P.: The operative treatment of cerebellar abszess of otitic origin; important mechanical factors (Die operative Behandlung des otitischen Kleinhirnabszesses; wichtige mechanische Faktoren). (Surg. gynecol. a. obstetr., 1924, Bd. 39, Nr. 5, S. 653—659. Zentralblatt für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, Bd. 40, H. 7/8.)

Nach Erörterung der Hauptursachen des Mißerfolges der Operationen an Kleinhirnabszessen definiert der Autor die operative Aufgabe dahin, daß man den Abszeß auf möglichst kurzem Wege erreichen, die Ausbildung eines übermäßigen Prolapses vermeiden und den gesteigerten intrakranialen Druck reduzieren müsse. Dies zu erreichen diene am besten die Ausführung des explorativen Eingriffes durch ein vergrößertes reines Operationsfeld: Aufklappung über beiden Kleinhirnhemisphären, auf der erkrankten Seite bis zum Sinus lateralis. Der Sinus wird durch Einrollen seiner Außenwand in den Innenraum und Ligatur im unteren Anteil zur Obliteration gebracht, die Dura durch den Sinus hindurch inzidiert, und so ein sonst unzugänglicher, steriler Zugangsweg zu dem Abszeß freigelegt. — Eine Zusammenstellung von 131 Fällen von Kleinhirnabszeß aus der Literatur ergibt, daß unter 123 Fällen, bei denen der Ursprung festzustellen war, 103 otitischen Ursprungs waren. Die dem otitischen Herd benachbarten Abszesse sind durch Schüttelfröste und schrittweisen, durch Latenzperioden oft unterbrochenen Verlauf

gekennzeichnet, die vom primären Herd entfernten Abszesse hingegen durch allmählich einsetzende zerebrale Symptome nach vorausgehenden Erscheinungen der Blutinfektion. Bei metastatischen Abszessen schließlich setzen die Erscheinungen gewöhnlich apoplektiform ein. Es gibt auch in Verbindung mit Ohreiterungen traumatisch entstehende Kleinhirnabszesse: als Trauma in diesem Sinne seien auch die Meißelerschütterungen bei der Radikaloperation am Warzenfortsatz zu bewerten. — Da der Abszeß meist nahe dem primären Infektionsherd liegt, ist die Diagnose des Infektionserregers von großer Bedeutung. Geht die Infektion vom Labyrinth aus, so liegt der Abszeß gewöhnlich an der Vorderfläche des Kleinhirns; geht sie von einer Sinusthrombose aus, dann liegt der Abszeß gewöhnlich in den Kleinhirnhemisphären oder an der Oberfläche des Kleinhirns. Labyrinthären Ursprungs waren 46% der Fälle, 25% derselben waren auf präformierten Bahnen entstanden. Von einer Thrombophlebitis waren 34% ausgegangen. In 3% der Fälle fand sich ein Temporosphenoidalabszeß neben einem Kleinhirnabszeß. Die genaue Durchsicht der 131 Fälle ergibt, daß 87% derselben theoretisch lokalisierbar und ausräumbar gewesen wären, davon 41% von der Vorderfläche des Kleinhirns, 35% hinter dem Sinus lateralis, 5% von der kontralateralen Hemisphäre aus. — Der intrazerebellare Druck ist hauptsächlich nach hinten, oben und außen gerichtet. Daher entstehen bei Inzision über dem Seitenlappen viel größere Prolapse als bei Inzision an der Kleinhirnvorderfläche. Die häufigste Ursache der Atemlähmung ist nicht die Einklemmung im Foramen magnum, sondern die durch den gesteigerten Druck und die Dislokation des Hirnstammes bedingte Zirkulationsstörung. Mit Rücksicht auf die Verlagerung des Hirnstammes sind Ventrikelpunktionen bei Kleinhirnabszessen kontraindiziert. Äthernarkose ist gefährlich, womöglich soll man sich auf Lokalanästhesie beschränken. Inzision und Ausräumung des Abszesses vor dem Sinus lateralis ist schlecht, weil die freilegbare Duraoberfläche zu klein ist. Jacob (Königsberg).

Lund, Robert (Kopenhagen): Bemerkungen zu 2 Fällen von Kleinhirnabszeß, die nach der Methode von Lemaitre operiert wurden. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Dezember 1925.)

Die Methode von Lemaitre zur Eröffnung und Drainage von Hirnabszessen unter Ausschluß der Subarachnoidealräume besteht darin, daß die Hirnhäute nicht inzidiert, sondern mit einer scharfen Kanüle punktiert werden. Nachdem der Abszeß gefunden ist, wird die Stichöffnung nicht erweitert, sondern man führt zuerst eine Hohlsonde ein, um den Eiter abfließen zu lassen, und schiebt dann an Stelle der Hohlsonde ein feines Kautschuk-

drain in die Abszeßhöhle. Durch den Reiz des Drains bildet sich ein von Granulationen umgebener Kanal, wodurch die Subarachnoidealräume abgeschlossen werden. Das Drain wird täglich mit einem dickeren vertauscht (bis zu 7 mm Durchmesser), und nach Aufhören der Eiterung definitiv entfernt, worauf sich die Abszeßhöhle rasch schließt.

Der Hauptvorteil der Methode gegenüber der breiten Eröffnung der Dura besteht in der Vermeidung des Hirnprolapses.

Die übrigen Bemerkungen Lunds zu seinen referierten 2 Fällen bieten nichts Neues. Farner (Zürich).

Szarnowski (Czeslaw): Ein Fall von rezidivierender Kleinhirneiterung, die mit Erfolg operiert worden war. (Polska gazeta lekarska, 1924, Jahrg. 3, Nr. 27, S. 324—345 [polnisch]. Zentralblatt für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, Bd. 40, H. 7/8.)

Fall von linksseitiger Otitis media, bei der ein Extraduralabszeß diagnostiziert und über dem Schläfenlappen operiert wurde. 2½ Wochen später stellten sich Hirnerscheinungen ein, die nach etwa 4 Wochen zur erfolgreichen Entleerung eines Kleinhirnabszesses führten. 1 Monat später, nach scheinbarer Heilung, wiederum Kleinhirnsymptome, die zum dritten Eingriff veranlaßten, der einen zerebralen Eiterherd aufdeckte. Darauf komplette Heilung. Jacob (Königsberg).

Lund, R.: Über den spontanen Pleozytoseabfall in der Zerebrospinalflüssigkeit. (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 3.)

Das Material rührt von der Hals- und Ohrenklinik des Kommunehospitals her und besteht aus 735 Lumbalpunkturen, die bei 352 Pat. vorgenommen wurden. Man fand nur fünf Fälle, wo eine geringe Pleozytose von 4/3—9/3 Zellen, die während des Verlaufes einer akuten Mittelohreiterung entstanden war, spontan ohne jeglichen operativen Eingriff oder nur auf eine Parazentese des Trommelfells, zurückging. Andrerseits fand sich eine Reihe von Fällen, wo die erste Punktur 2/3—10/3 Zellen zeigte, und wo man, ohne den Pat. zu operieren, später nochmals punktierte, wobei sich immer erwies, daß die Pleozytose gestiegen war. Auch bei chronischen, nicht früher operierten Mittelohreiterungen beobachtet man meistens, daß eine eingetretene Pleozytose steigt. Darum indiziert eine Pleozytose sowohl bei akuter wie bei chronischer Mittelohreiterung gewöhnlich eine sofortige Operation.

Bei einer akuten, nicht diffusen und einer akuten serösen Labyrinthitis ist ein spontanes Zurückgehen einer geringen Pleozytose möglich. Bei früher operierten Ohrenfällen hat man ab und zu einen Rückgang einer spontanen Pleozytose festgestellt, wenn der Fall leicht war.

In zahlreichen Fällen, wo man eine Reihe von Lumbalpunkturen an demselben Pat. vornahm, zeigte es sich, daß Pleozytose-Schwankungen sehr selten vorkommen. Die Arbeit wird folgendermaßen resumiert: Wenn sich, als direkte oder indirekte Folge eines unkomplizierten oder komplizierten eiternden Ohrenleidens eine Steigerung der früher vorhandenen Zellenzahl in der Zerebrospinalflüssigkeit einstellt, geht die Zellenzahl nur ausnahmsweise wieder spontan zurück. Autoreferat.

Blumenthal, A. (Berlin): Über protrahierte otogene Meningitis serosa. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Die otogene Meningitis serosa besteht in den meisten Fällen nicht für sich allein, sondern in Verbindung mit einer anderen otitischen Erkrankung. Grob anatomisch kann die seröse leptomeningitische Entzündung zweifachen Charakter haben. Sitzt sie außerhalb des Hirns zwischen den Blättern der Hirnhäute, so wird sie nach Boenninghaus als Leptomeningitis serosa externa bezeichnet. Die Leptomeningitis interna hat dagegen ihren Sitz innerhalb des Hirns, hauptsächlich in den Ventrikeln. Die häufigste Form ist die Meningitis serosa collateralis, deren Erscheinungen meist sofort nach Ausschaltung des Primärherdes zurückgehen. Geht die Meningitis weit über die zeitliche Dauer des primären Herdes hinaus, so ist die Bezeichnung protrahierte seröse Meningitis am Platze. Es sind dann neben der Ausschaltung des ursächlichen Herdes noch andere therapeutische Maßnahmen erforderlich (Lumbalpunktion, die gesamte physikalische, medikamentöse, chirurgische Behandlung, auch Reizkörpertherapie). Als Ursache für die Hartnäckigkeit dieser Entzündungen kommen 2 Momente in Betracht: zu lange Einwirkung der Entzündungsreize vom primären Herde aus, die an den Hirnhäuten intensivere Entzündungsvorgänge ausgelöst haben, oder aber zu starke Entzündungsreize, die sofort eine Leptomeningitis mit selbstständigem Charakter erzeugt haben. Die Differentialdiagnose „Kollaterale oder protrahierte Leptomeningitis" wird erst durch ein gewisses Abwarten (etwa 3 Wochen) geklärt, wenn sich nämlich zeigt, daß der meningitische Prozeß nach der Ausschaltung nicht zurückgeht. Andere Formen sind die schnell vorübergehende Meningitis als postoperative Reaktion nach Ausräumung bzw. Freilegung des primären Herdes, und die Spätmeningitis, deren erste Erscheinungen erst etwa 10 Tage (und später) post operationem auftreten. Brieger erwähnt noch die intermittierende Form mit spontanem Fallen und Wiederansteigen des Liquordruckes, ohne daß der meningitische Prozeß von dem ursächlichen Herde oder artifiziell nach therapeutischen Eingriffen den Anstoß zum Fallen oder Steigen erhält.

Liebermann (Breslau).



Schmiegelow: Beitrag zum Studium der aseptischen Meningitis, besonders der rezidivierenden Form. Unklare Ätiologie dieser Form (Contribution à l'étude clinique des méningitis aseptiques, spécialement considérées dans leurs formes récidivantes. Une étiologie encore obscure de ces formes). (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 3.)

Eine aseptische Meningitis entwickelt sich ohne jegliche Symptome und läßt sich nur aus den Liquorveränderungen diagnostizieren. Krankengeschichte eines jungen Mädchens, bei dem eine unverhältnismäßig große Differenz zwischen subjektivem Wohlbefinden und schweren Liquorveränderungen bestand. — Bei einem 2jähr. Kinde entwickelte sich eine otogene Meningitis in verschiedenen Attacken. Mehrere Monate nach Beginn der Erkrankung fand man noch immer eine Pleozytose, trotzdem der Pat. sehr gut aussah. In der Zeit zwischen den einzelnen Anfällen war der Liquor aber niemals normal. — Es werden noch zwei Fälle besprochen, die eher die Bezeichnung „rezidivierende Meningitis" verdienen. Hier war während der fieberfreien Zeit der Liquor vollständig normal, die Pat. zeigten überhaupt keine Symptome einer Erkrankung. Die Ätiologie war in diesen Fällen unklar. Autor vermutet eine Poliomyelitis und eine Erkrankung des Siebbeins und der Keilbeinhöhle. Zum Schluß bespricht Verf. noch zwei Fälle rezidivierender Meningitis von Quinke, für die dieser den Namen „Meningitis paroxysmatica" gefunden hat.

Seelenfreund (Breslau).

II. Mundhöhle und Rachen.

Eastman, Sheehan (New-York): Wiederherstellung von totalen Gaumenspalten. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Januar 1926.)

Verf. verwendete in 4 Fällen von totaler Spaltung des Gaumensegels, die als unheilbar betrachtet worden waren, folgende originelle Methode mit gutem funktionellem Erfolg: Er begnügte sich nicht, zur Deckung des Defektes des weichen Gaumens Schleimhautlappen aus der seitlichen Rachenwand zu bilden, welche übrigens durch frühere erfolglose Operationen schon geschädigt war, sondern er bildete beiderseits je einen gestielten Lappen, der aus den 2 oberen Dritteln der Gaumenmandeln samt dem vorderen und hinteren Gaumenbogen und den darin befindlichen Muskeln, die zum weichen Gaumen ziehen, bestand. Die Lappen wurden nach innen geschlagen und in der Mittellinie unter sich, sowie hinten und vorn mit dem hinteren und vorderen Rand des gespaltenen Gaumensegels vernäht; die Wundfläche auf der unteren Seite des neuen Gaumens wurde durch Naht geschlossen.

Der so gebildete neue weiche Gaumen ist nicht nur eine unbewegliche Schleimhautfalte, sondern besitzt dank der in ihm enthaltenen Partie der Gaumenmandeln eine solide Dicke und ist dank den eingeschlossenen Muskelfasern aktiv beweglich. Durch Übung paßt er sich im Laufe der Zeit der normalen Funktion

des Gaumens, den Nasenrachenraum beim Essen und Sprechen abzuschließen, an.

Sehr wichtig ist die Versorgung der durch die Entnahme der Lappen entstandenen Wundflächen auf beiden Seiten des Pharynx. Nach sorgfältiger Blutstillung werden sie mit Thierschschen Lappen vom Oberschenkel gedeckt; durch eine schon vorher vom Zahnarzt angefertigte Prothese mit seitlichen Pelotten wurden die Lappen während 10 Tagen an die Wundfläche angedrückt. Natürlich ist während dieser Zeit und noch einige Tage nachher die Ernährung auf natürlichem Wege nicht möglich, sondern muß durch eine durch die Nase in den Magen eingelegte Sonde geschehen, unterstützt von rektalen Nährklistieren.

Farner (Zürich).

Heiberg: Die Lymphozytenproduktion und die Leistungsmittelpunkte mit Phagoozyten im adenoiden Gewebe, nebst Bemerkungen über die Verhältnisse in der Thymus. (Anatomischer Anzeiger, 1924/1925, Bd. 59, S. 238.)

Von der Leistung der Keimzentren ist nur die Tatsache bekannt, daß hier eine Vernichtung der Lymphozyten vor sich geht. Dies geschieht durch die Phagozyten, die aber nur eine gewisse Zeit als solche funktionieren und nach Ansicht des Verf. dann von anderen Keimzentrumzellen abgelöst werden, die ihrerseits dann wieder Phagozyten bilden. Autor spricht die Plasmazellen als Fortpflanzungsform der Lymphozyten an und glaubt, daß die Lymphozyten wohl aus den hier periodisch auftretenden amitotischen Teilungen hervorgehen. Die Amitosen sind aber nicht wie bisher immer angenommen eine abwegige Leistung, sondern ein normaler Vorgang der Fortpflanzung. Zur Stützung dieser Hypothese hat Verf. Versuche an Mäusen angestellt, die sehr lymphozytenreich sind und nur wenige, aber dafür größere Lymphknoten besitzen. Genaueres hierüber muß im Original nachgelesen werden.

Seelenfreund (Breslau).

Gording, R. und **Björn-Hansen**: Die infektiösen und die konstitutionellen Polyarthritiden. (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 1/2.)

Auf Basis der von Gording in Bd. 6, H. 3 und 4 der Acta Oto-laryngologica publizierten Arbeit über die rheumatischen Affektionen vom Gesichtspunkte eines Zusammenhanges mit der tonsillogenen Infektion haben Gording und Björn-Hansen bei Pat., die an Polyarthriti litten, eine Reihe von Blutuntersuchungen vorgenommen.

Unter 25 untersuchten Pat. wurden bei sechs, wo die Historia morbi zunächst für tonsillogene Infektion sprach, eine ausgeprägte Vermehrung der Leukozytenzahl gefunden, die nach ausgeführter Tonsillektomie auf das Normale zurückging. Gleichzeitig trat eine ausgesprochene Besserung der Gelenkphänomene ein oder diese verschwanden vollständig.

In 19 Fällen, bei welchen keine bestimmten Anhaltspunkte für die

Annahme einer Infektion vorlagen, konnte dagegen, selbst während Exazerbation des Gelenkleidens, keine Veränderung des Blutbildes nachgewiesen werden.

Blutzählungen bei 10 Pat., die an chronischer Tonsillitis mit rezidivierenden Anginen und peritonsillären Abszessen litten, zeigten keine Veränderung der Leukozytenzahl.

Da die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, wagen die Verfasser nicht, auf Grund des oben erwähnten bescheidenen Materials besonders weitgehende Schlüsse zu ziehen. Sie beschränken sich auf eine Hervorhebung der durch die vorgenommenen Leukozytenzählungen plausibel gemachten Möglichkeit, daß Blutuntersuchungen sich als brauchbares Hilfsmittel erweisen werden, wenn es sich in zweifelhaften Fällen darum handelt, die Differentialdiagnose zu stellen zwischen den infektiösen und „tonsillogenen“ Arthritiden, wo die Tonsillektomie indiziert ist, und den konstitutionellen Gelenkleiden, wo die operative Behandlung keine Hilfe bringen wird. Autoreferat.

Seelenfreund, B. (Breslau): Leukämische Veränderungen der oberen Luft- und Speisewege. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Die leukämischen Veränderungen der Schleimhaut in dem uns interessierenden Gebiet sind nicht sehr mannigfaltig. In akuten Fällen stehen mitunter unstillbare Blutungen oder schnell um sich greifende Nekrotisierungsvorgänge im Vordergrund. Die chronischen Fälle zeigen in der Schleimhaut Infiltratbildungen, die den normalen Ablauf der Funktion stören können. Sie sind von Tuberkeln oft nur histologisch zu unterscheiden, und zwar dadurch, daß sie niemals Nekrosen oder primäre Ulzerationen zeigen. Besonders häufig ist der lymphatische Rachenring befallen, daneben besteht in vielen Fällen eine Stomatitis und Gingivitis. Pathognomonisch für Leukämie der Mundhöhle sind leicht blutendes Zahnfleisch von blassem Aussehen, höckeriges Aussehen der Rachenwand und Schwellung der lymphoiden Depots. Am häufigsten ist der Kehlkopf befallen, bei dem sich oft schon minimale Störungen bemerkbar machen. Die Symptome sind hier Dyspnöe infolge einer Stenose durch Infiltratmassen, Reizhusten, Blutungen, auch Phonationsstörungen. Bevorzugte Lokalisationen im Larynx sind Epiglottis, Taschenbänder, aryepiglottische Falten, Stimmbänder, weniger häufig der Knorpel selbst. Auch subglottische Infiltrate wurden beobachtet. Verf. berichtet über vier eigene Beobachtungen und geht dann auf die differentialdiagnostischen Besonderheiten gegenüber der Tuberkulose ein. Ätiologie und Pathogenese der Krankheit sind unbekannt. Die interne Therapie (Arsen- und Röntgenbehandlung) versagt. Blutungen sind durch Tamponade und Injektion gerinnungsfördernder Mittel zum Stehen zu bringen. Bei Stenosen bleibt oft nur die Tracheotomie übrig. Schließlich weist Verf. auf die Anwendung der chirurgischen Diathermie hin, mit deren

Hilfe Infiltrate, wo sie auch sitzen mögen, ohne die Gefahr einer Blutung entfernt werden können. Liebermann (Breslau).

Borries, G. V. Th.: Phlegmone retropharyngealis. (Acta oto-laryng., Bd. 8, H. 1/2.)

Im Anschluß an mehrere eigene Beobachtungen beschreibt Verf. die retropharyngo-ösophageale Phlegmone als scharf umgrenztes Krankheitsbild. Die Affektion ist vorzugsweise an der Rückwand des Hypopharynx lokalisiert, die vorgewölbt wird, während die Organe der Umgebung in der Regel nicht beteiligt sind. Es bestehen große Schwierigkeiten beim Schluckakt, da sich die Epiglottis dabei direkt gegen die vorgewölbte Pharynxwand lehnt. Der Kopf wird während des Schluckaktes stark fixiert gehalten. Das Trigonum caroticum ist druckempfindlich. Therapeutisch kommt bei Fluktuation breite Inzision in Frage.

Liebermann (Breslau).

Schmidt, V. (Kopenhagen): Zwei experimentelle Tonsillenreaktionen. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Neben der häufigsten Form der Leukozytenvermehrung, der Infektionsleukozytose, gibt es eine Reihe von physiologischen Leukozytosen (die statische, thermische, physische und die Verdauungsleukozytose). Bei Entzündungszuständen im Rachen ist die Infektionsleukozytose ein bekanntes Phänomen. Verf. beschreibt 2 Versuchsreihen experimenteller Tonsillenreaktionen. Durch mechanische Reize (leichte Tonsillenmassage) ist bei Pat. mit gesunden Tonsillen ein Sinken der Leukozytenzahl im Blute feststellbar, das im wesentlichen einer Verminderung der Lymphozyten zuzuschreiben ist. Bei Kranken mit chronischer Tonsillitis ist durch Massage der Tonsillen eine typische Febris rheumatica mit Gelenkschmerzen und Fieber hervorgerufen worden. Durch thermische Reize (Abkühlung der Tonsillen mit Chloräthyl) hat Verf. eine Steigerung der Zahl der Leukozyten in den Hautgefäßen feststellen können, solange die Abkühlung fortdauerte. (Mobilisierung der Leukozyten in den Hautgefäßen ohne Änderung von Puls- und Körpertemperatur.) Liebermann (Breslau).

Dahmann, H. (Düsseldorf): Lokalanästhesie oder Narkose bei Tonsillektomie? (Halswirbelkaries nach einer in Lokalanästhesie ausgeführten Tonsillektomie). (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Verf. beobachtete bei einem 18jähr. Pat., der nach einer vor 2 Wochen überstandenen Angina zur Operation die Klinik aufsuchte, nach der in Lokalanästhesie ausgeführten Tonsillektomie eine Halswirbelkaries, die erst nach vielen Wochen zur Ausheilung kam. Verf. empfiehlt daher in allen Fällen, in denen peritonsilläre Eiterungen oder infektiöse Infiltrate noch nicht völlig abgeheilt sind, die Tonsillektomie in Narkose am hängenden

Kopfe vorzunehmen. Hinsichtlich des Entstehungsmodus der oben angeführten Komplikation kommt einmal die Peritonsillitis als solche und zweitens die mittelbare Verschleppung der peritonsillären Infektion durch die Injektion bei der Lokalanästhesie in Frage.

Liebermann (Breslau).

Kessel, O. G. (Stuttgart): Zur Technik der Tonsillektomie. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Verf. empfiehlt, vor Beginn der Ausschälung den hinteren Gaumenbogen mit zwei langen Seidenfäden zu durchstechen, die zum entgegengesetzten Mundwinkel hinausgeführt und von der kopfhaltenden Assistenz gehalten und leicht angezogen werden. Zwei ähnlich am vorderen Gaumenbogen befestigte Seidenfäden werden über den gleichseitigen Mundwinkel hinaus angezogen. Als Vorteile dieses Kunstgriffs rühmt Verf. gute Übersichtlichkeit des Operationsgebietes und Erleichterung einer evtl. erforderlichen Blutstillung. Liebermann (Breslau).

Sargnon (Lyon): Die Radiumtherapie in der Behandlung der Nasenrachentumoren. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Januar 1926.)

Sargnon unterscheidet klinisch 2 Gruppen von Nasenrachentumoren:

1. Diffuse Tumoren, mit Vorliebe auf der Seitenwand aufsitzend; sie zeichnen sich aus durch bösartigen Verlauf und rasches Übergreifen auf die Schädelbasis und die Hirnnerven; die Radiumtherapie bringt nur einen Augenblickserfolg, bald stellt sich Rezidiv ein und führt zum Tode.

2. Fibrome des Nasenrachenraums, teils reine Fibrome, besonders bei Knaben im Pubertätsalter (bekanntlich mit großer Neigung zu Hämorrhagien), selten beim weiblichen Geschlecht und dann weniger blutreich, teils maligne Geschwülste (Sarkome und Karzinome) mit mehr oder weniger dem Fibrom ähnlichem Aussehen und Verlauf.

Sargnon verzichtet seit einigen Jahren auf die operative Behandlung der Nasenrachenfibrome, einesteils wegen der Gefahr der Blutung, andernteils wegen der Unmöglichkeit, an dieser Stelle maligne Geschwülste radikal zu exstirpieren; er ist zur ausschließlichen Behandlung mit Radium übergegangen. Der Versuch, Radiumnadeln in den Tumor einzustechen, stieß in der Praxis auf allerlei Schwierigkeiten; deshalb verwendet jetzt Sargnon ausschließlich Radiumtuben, in Kautschuk eingehüllt. Auf jeder Seite werden 2 Tuben in der Stärke von 50—100 Mikrocuries nach Art der Bellocqschen Tamponade in den Nasenrachenraum eingeführt und 48 Stunden liegen gelassen. Allfällige Drüsenmetastasen, die übrigens bei diesen Tumoren selten

und erst spät auftreten, werden exstirpiert; die äußere Applikation von Radium am Hals hat sich nicht bewährt.

Das Radium bewirkt:

1. Aufhören der Blutung;

2. allmähliche Rückbildung der Geschwulst, die sich bis auf 3 Monate ausdehnen kann;

3. häufige Nekrosen am Gaumengewölbe (Perforationen).

Die Dauererfolge, über welche Sargnon an Hand zahlreicher Krankengeschichten berichtet, sind recht gut. Die leider häufigen Perforationen des Gaumens sind immerhin der direkten Lebensgefahr der Operation vorzuziehen. Farner (Zürich).

Rebattu und **Paufique** (Lyon): Das neuro-vegetative Nervensystem bei Kindern mit adenoiden Vegetationen. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Febr. 1926).

Um die Frage zu beantworten, ob Kinder mit adenoiden Wucherungen zu den Vagotonikern oder zu den Sympathikotonikern gehören, untersuchten die Verf. bei 46 Kindern mit Adenoiden den arteriellen Blutdruck und den okulo-kardialen Reflex, und bei 24 Kindern überdies die Reaktionen auf subkutane Injektion von Adrenalin und von Pilokarpin.

1. Die Beurteilung des Blutdrucks geschah unter Berücksichtigung der Verschiedenheit des normalen Drucks je nach dem Alter. Kein Fall zeigte erhöhten Blutdruck, 13 Fälle normalen, 33 Fälle (71 %) verminderten Blutdruck.

2. Beim okulo-kardialen Reflex wurde als normale Reaktion auf die Kompression der Bulbi mit den Fingerbeeren eine Pulsverlangsamung von 4—16 Pulsen pro Minute angenommen; stärkere Pulsverlangsamung als 16 wurde als verstärkter (positiver) Reflex, schwächere Pulsverlangsamung als 4 als fehlender Reflex betrachtet.

63 % der Kinder mit Adenoiden erwiesen sich bei dieser Prüfung als vagotonisch (starke Pulsverlangsamung bei Druck auf die Bulbi), und nur 4 % als sympathikotonisch (fehlende Pulsverlangsamung); 33 % reagierten normal.

3. Nach subkutaner Adrenalininjektion (0,4—0,75 mg je nach dem Alter) zeigten 87 % der Kinder keine Blutdrucksteigerung und nur 13 % eine Blutdrucksteigerung (Sympathikotonie); die Hälfte der Kinder zeigte keine Veränderung der Pulsfrequenz, die andere Hälfte eine deutliche Steigerung der Pulsfrequenz (Sympathikotonie).

4. Nach subkutaner Pilokarpininjektion (1—4 mg je nach dem Alter) wurde bei keinem der Kinder ein Zeichen von Vagotonie beobachtet (Bradykardie, Ptyalismus, Schweiß, Tränenfluß). Dagegen wurde bei 13 Kindern (54 %) durch das Pilokarpin der



okulo-kardiale Reflex beträchtlich gesteigert, was auf Vagotonie schließen läßt.

Werden die Resultate sämtlicher Prüfungen zusammengezählt, so ergibt sich, daß 60 % der Prüfungen für Vagotonie sprechen, 25 % für Sympathikotonie und 15 % für physiologisches Gleichgewicht. Es widersprechen sich aber oft beim gleichen Kinde die Resultate verschiedener Prüfungen; nur selten fallen bei einem Kind alle Prüfungen im gleichen Sinne aus. Es gibt ja auch sonst neben typischen Fällen von Vagotonikern und von Sympathikotomikern viele Leute, bei welchen sich die Symptome der beiden vegetativen Neurosen gemischt finden.

Die Kinder mit adenoiden Vegetationen sind als vegetative Dystoniker mit vorwiegender Vagotonie zu bezeichnen. So fällt auch das Asthma, die vagotonische respiratorische Erscheinung par excellence, oft mit Adenoiden zusammen. Die operative Entfernung der adenoiden Vegetationen befreit nicht nur die Nasenatmung, sondern stellt oft auch das gestörte neurovegetative Gleichgewicht wieder her. (Referent hat aber noch nie einen Fall von Asthma gesehen, der durch Adenotomie geheilt worden wäre.) Farner (Zürich).

III. Nase und Nebenhöhlen.

Schutter, W.: Die Luftdruckschwankungen in der Trachea bei Nasen- und Mundatmung unter normalen physiologischen Verhältnissen. (Acta oto-laryng., Bd. 8, H. 3.)

Verf. hat in einer früheren Arbeit berichtet, daß er nach Messungen, die er in der Trachea eines erwachsenen hemilaryngektomierten Patienten ausführte, die Nasen- und Mundatmung für die Erwärmung und Befeuchtung der Einatmungsluft gleichwertig befunden habe. Im vorliegenden Aufsatz legt Verf. das Resultat von Untersuchungen über die mittels eines in der Trachea eingeführten Manometers eruierten Druckverhältnisse in der Trachea bei Mund- resp. bei Nasenatmung vor. Aus der Untersuchung ergab sich, daß der Druckunterschied bei Nasenatmung größer war als bei Mundatmung; daß die Nasenatmung also intensiver war. Die Werte, die für den Druckunterschied zwischen Mund- und Nasenatmung bei Inspiration erhalten wurden, waren nach Kurve I: 8 mm, d. h. $^1/_3$ des Aspirationsdruckes = 0,5236 mm Hg, Kurve II: 6 mm, d. h. $^1/_{2,33}$ des Aspirationsdruckes = 0,3927 mm Hg.

Mit diesem Unterschied erleichtert die Nasenatmung nach Ansicht des Verf. die Zirkulation des Blutes und damit der Gehirnlymphe. M. Hambræus.

Bourak (Minsk): Behandlung der Nasenleiden durch Veränderung der Form und Lage der unteren Muschel. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Januar 1926.)

Killian, Pugnat u. a. haben schon darauf aufmerksam gemacht, daß es oft gelingt, durch Verdrängung der unteren Muschel lateralwärts enge Nasenhöhlen genügend zu erweitern. Verf. findet, daß diese Vorschläge zu wenig Beachtung gefunden haben, und empfiehlt sie von neuem, gestützt auf eigene gute Erfahrungen. Man kann zu diesem Zweck das lange Killiansche Spekulum oder ein ähnliches Instrument verwenden; Bourak hat eine eigene Sperre dafür erfunden, die in 2 Blätter zerlegt wird, die einzeln eingeführt werden können. Falls die einfache Verdrängung der Mnschel nicht genügt, wird der Ansatz der Muschel eingebrochen, um eine ergiebigere Verschiebung derselben zu ermöglichen. Während 2—3 Tagen wird die Muschel durch salbenbestrichene Gaze- oder Wattetampons in der neuen Lage gehalten. Farner (Zürich).

Helsmoortel jun. (Anvers): Die Galvano-Kauterisation in der Rhinologie. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Februar 1926.)

An Stelle der galvanokaustischen Furchung hypertrophischer Muscheln, welche oft nur vorübergehenden Nutzen bringt, empfiehlt Verf. bei Rhinitis hypertrophica vasomotoria und auch bei Heuschnupfen, die verdickte Muschelschleimhaut in toto bis auf den Knochen mit dem Flachbrenner zu verschorfen. Nach 5 Tagen löst sich der Schorf ab, nach 6—8 Wochen ist die Wunde vernarbt, und es hat sich eine neue Schleimhaut gebildet, welche dem vasomotorischen An- und Abschwellen nicht mehr unterworfen ist. Es soll zuerst nur eine Nasenhöhle kauterisiert werden; nach 2 Wochen kann die andere Nasenhöhle in Angriff genommen werden. (Das Verfahren widerspricht dem Prinzip der Schonung des physiologisch wichtigen Schwellgewebes in der Nase. Ref.) Farner (Zürich).

Hopmann, E.: Intrakavernöse Injektionen in die unteren Muscheln, im besonderen mit Kochsalzlösung. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, H. 3.)

Autor injiziert, nachdem Polte angegeben hatte, daß man Salvarsanlösungen bequem in die Schwellkörper injizieren könne, Chlorkalziumlösungen, die er früher bei Rhinitis vasomotoria intravenös gegeben hatte, in die untere Muschel. Seit einiger Zeit ersetzt er das Chlorkalzium durch Strontiusan (Weil, Frankfurt a. M.), weil es schon in einer Menge von 5 ccm wirksam ist (gegen 10 ccm Chlorkalzium), und weil der bei Chlorkalzium ge-

legentlich zu beobachtende angioneurotische Symptomenkomplex bei diesem Mittel ausbleibt. Vorher mit Alypin gut anästhesieren. Mit der Nadelspitze darf man nicht bis zur Periostschicht vordringen, weil sonst Schmerzen entstehen. Es wurde weiterhin zur Injektion von Neosalvarsan in die untere Muschel übergegangen, und zwar mit gutem Erfolg; auch Bismogenol wurde so injiziert, weiterhin die üblichen Mittel zur Reiztherapie (Novoprotin), auch Atophanyl. Auf Linser fußend, der durch intravenöse Injektionen von 10—20%iger Kochsalzlösung variköse Venen zur Verödung brachte, wurde dann auch zur Injektion von 20%iger Kochsalzlösung in die Schwellkörper übergegangen, und zwar in Fällen, bei denen sonst mit Trichloressigsäure oder Chromsäure geätzt wurde (gute Anästhesie nötig!). Es kommt gelegentlich zur Schorfbildung geringen Umfanges; im übrigen werden die Injektionen gut vertragen und wirken auch gut. Aber Fälle von sehr starker hyperämischer Schwellung sind nicht geeignet. Der Vorteil der Injektion vor den üblichen Ätzungen wird in der geringen Reaktion gesehen. Der Beweis, ob die Injektionen das Flimmerepithel weniger schädigen wie die Ätzungen, muß allerdings noch erbracht werden.

Rhese (Königsberg).

Mangabeira-Albernaz (Jahu, Brasilien): Beitrag zur Pathogenese der Septumpolypen: der Polyp der Leishmaniose. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Februar 1926.)

Septumpolypen können bei allen granulomatösen Krankheiten auftreten (Tuberkulose, Lues, Rhinosklerom, Lepra, Rotz); Verf. fügt eine neue Krankheit hinzu, die Leishmaniose, die ebenfalls zu den Granulomen gehört, und bei welcher er 3 Fälle von Septumpolypen beobachtet hat. Da die Leishmaniose zu Ulzeration und Zerfall neigt, müssen besondere Umstände vorhanden sein, um die Bildung von soliden Tumoren auf der Nasenschleimhaut zu begünstigen. In der Tat war in allen 3 Fällen eine ungenügende Behandlung mit intravenösen Injektionen von Tartarus stibiatus vorausgegangen, durch welche die Hautgeschwüre geheilt und die Wirkung der Leishmaniaparasiten vermindert, zugleich aber die lokale Abwehrreaktion der Schleimhaut verstärkt wurde.

Verf. macht auf die große Ähnlichkeit der Leishmaniose mit dem Rhinosklerom aufmerksam und vermutet, daß beide Krankheiten identisch sind. Farner (Zürich).

Rebattu und **Proby**: Die lokale Impfung bei Ozäna und speziell die intramaxillare Impfung. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Januar 1926.)

Die allgemeine Impfung bei Ozäna hat sich als unwirksam

erwiesen. Deshalb versuchten die Verff. die lokale Impfung in Form von Pulvereinblasung, submuköser und interstitieller Injektion in die Muscheln, besonders aber einfachem Bepinseln nach Reinigung der Muscheln mit Wattebäuschen. Die verwendete Autovakzine enthält pro Kubikzentimeter 5 Milliarden Abel-Loewenberg + 5 Milliarden Staphylokokken, Pseudodiphtheriebazillen und Anaeroben zusammen. Für jede Nasenhöhle wird 1 Ampulle à 2 ccm (also 20 Milliarden Mikroben) verwendet, und zwar täglich, im ganzen 8—12 mal. In hartnäckigen Fällen injizierten die Verff. die Vakzine in die Kieferhöhlen (nach vorhergehender Spülung), und zwar 4 ccm alle 2—3 Tage, im ganzen 8—10 mal, einesteils um die oft erkrankten Nebenhöhlen zu behandeln, andernteils um die Berührung der Schleimhaut mit dem tropfenweise wieder ausfließenden Impfstoff zu verlängern.

Die Erfolge sind sehr ermutigend. Farner (Zürich).

Belinoff (Sofia): Die chirurgische Behandlung der Ozäna. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Januar 1926.)

Verf. vertritt den Standpunkt, daß weder die chirurgische noch die Vakzinetherapie allein genügt, um schwere Fälle von Ozäna zu heilen, sondern daß beide kombiniert werden müssen, um sowohl die mechanische als die bakteriologische Ursache der Ozäna zu bekämpfen. Er will auch bei schweren Fällen mit der kombinierten Methode schöne Erfolge erreicht haben, wenn auch nicht vollständige Heilung. Beide Behandlungsmethoden wirken nur symptomatisch; denn die eigentliche Ursache der Ozäna ist noch unbekannt. Immerhin neigt Verf. dazu, der Vakzinetherapie größere Bedeutung zuzuschreiben als der chirurgischen Verengerung der Nasenhöhlen. Er entscheidet sich für kein bestimmtes Serum, sondern verwendet polyvalentes Serum. Die Vakzinetherapie soll in allen Fällen zur Anwendung kommen, die chirurgische Therapie nur bei starker Erweiterung der Nasenhöhlen. Farner (Zürich).

Scercer: Beitrag zum Studium des Skleroms (Contribution à l'étude du sclérome). (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 3.)

Autor beschreibt drei Fälle von Sklerom und kommt zu dem Schluß, daß die Verbreitung des Skleroms auf dem Lymphwege erfolgt. Er stützt diese Behauptung durch folgende Tatsachen: Erstens die metastatische Verbreitung der Sklerombazillen in den regionären Ganglien, zweitens die Lokalisation des Skleroms und drittens die symmetrische Entstehung der Sklerominfiltrate. Autor vermutet, daß die Bazillen lange Zeit verkapselt als latente Infektion im Respirationstraktus vorhanden sind, ohne spezifische Veränderungen zu setzen. Dies geschieht

erst infolge gewisser Ursachen, die bis heute noch nicht erforscht sind, wahrscheinlich aber bei chronischen Katarrhen, bei denen dann eine Aussaat in den Lymphgefäßen der Schleimhaut erfolgt. Von hier transportiert der Lymphstrom die Bazillen in die Gegenden, in denen das Lymphgefäßnetz am dichtesten ist, d. h. nach den Choanen, der hinteren Pharynxwand, den aryepiglottischen Falten und dem subglottischen Raum. Das sind die Stellen, an denen sich das Sklerom zuerst manifestiert.

Seelenfreund (Breslau).

Baranger und **Pierrot** (Paris): Bemerkungen zu einigen Fällen von Lepra der oberen Luftwege. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Januar 1926.)

Die Lepra wird in Frankreich, wie auch in der Schweiz, häufiger als früher beobachtet (vielleicht auch nur häufiger diagnostiziert. Ref.). Die Schleimhaut der oberen Luftwege ist in fast allen Fällen erkrankt: oft bildet ein hartnäckiger Schnupfen sogar das erste Symptom. Zuerst erscheinen linsen- bis erbsengroße Knötchen, welche später zerfallen, aber auch, besonders an der Nase, zu haselnußgroßen Tumoren anwachsen können. Die Heilung erfolgt durch Sklerose. An der Nase wird sowohl die äußere Haut, als die Schleimhaut befallen. Die Knoten in der Haut verwandeln oft die Nase in ein „enormes Vorgebirge“, die Knötchen in der Schleimhaut bewirken am vordern Teil der Scheidewand und am Kopf der unteren Muschel rundliche Verdickungen, und wenn diese ulzerieren, trüben Ausfluß aus der Nase; in späteren Stadien wird das knorpelige Septum perforiert und die Schleimhaut atrophisch. Wegen Einschmelzen des Septumknorpels fällt die Nasenspitze zurück; das Gesicht erhält den Ausdruck der Facies leonina.

Häufig finden sich lepröse Tuberkel am Gaumensegel, seltner an den Mandeln; noch häufiger erkrankt der Kehlkopf, und zwar durch Infiltration der Epiglottis und der aryepiglottischen Falten. Infolge chronischer Rhinopharyngitis entsteht Mittelohrschwerhörigkeit.

Bei Tuberkulose fällt die Nasenspitze nicht ein, bei tertiärer Lues wird mit Vorliebe der knöcherne Teil des Septums ergriffen und als Sequester ausgestoßen. Im Zweifelsfall entscheidet die mikroskopische Untersuchung des Nasenschleims oder einer Granulation, welche bei Lepra regelmäßig zahlreiche Hansensche Bazillen erkennen läßt.

Farner (Zürich).

Schlesinger, E. (Wiesbaden): Über korrektive Nasenchirurgie. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Die am häufigsten vorkommenden Deformitäten sind die Höckernase, Schiefnase, Sattelnase in ihren zahlreichen Varie-

täten, die zu lange und die zu breite Nase. Die technischen Schwierigkeiten bei der Korrektur bestehen vor allem darin, daß in der Hauptsache nicht unter Leitung des Auges operiert werden kann, sondern subkutan, nur vom Gefühl des Operateurs geleitet. Daneben bestehen künstlerische Schwierigkeiten, zu deren Überwindung gutes Augenmaß, Sinn für Symmetrie und für Physiognomik erforderlich ist. Die Operation ist in Lokalanästhesie mit dem Instrumentarium nach Joseph auszuführen. Der Heilungsverlauf ist rasch und schmerzlos, wenn die Wunde aseptisch bleibt. Verf. schildert dann an der Hand von eigenen Fällen die Technik der Operation bei den einzelnen Deformitäten.

Liebermann (Breslau).

Kümmel, W.: Zwei ungewöhnliche Fälle von rhinogener Meningitis nach operativen Eingriffen. (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 1/2.)

Verf. berichtet zunächst über einen Fall, bei dem sich an eine Eigenblutinjektion nach Spieß wegen Ozäna eine Infektion des Sinus cavernosus, ein Abszeß zwischen den beiden Stirnhirnhemisphären und endlich eine eitrige Meningitis anschloß. Es handelte sich um eine Infektion mit Streptoc. haemolyt., der vermutlich am Naseneingang der Pat. vegetiert hatte. Verf. möchte, bevor solche als Nährboden taugliche Injektionen in die Nasenschleimhaut gemacht werden, eine bakteriologische Untersuchung des Naseneinganges empfehlen, um derartige Unglücksfälle zu verhüten.

Im zweiten Falle war bei einem Pat. im Anschluß an einen Automobilunfall mit Anprallen der Stirn, ohne deutliche Knochenschädigung, das Krankheitsbild der „Meningitis serosa traum.", schließlich mit einem richtigen epileptischen Anfall, aufgetreten. Der Pat. hatte früher Nasenpolypen gehabt und jetzt noch Reste davon. Es bestand Verdacht auf Erkrankung der Stirnhöhle, diese wurde aber bei der Probepunktion, und auch bei der Freilegung, frei von Inhalt, die Schleimhaut aber ödematös verdickt gefunden. Nach Beseitigung der Schleimhaut und Desinfektion wurde ein kleines Stück der zerebralen Stirnhöhlenwand entfernt. Die Dura wölbte sich unter starkem Druck vor. Probepunktion ergab klaren Liquor unter sehr starkem Druck, der auch an den folgenden Tagen massenhaft nachfloß, trotz Tamponade. Am dritten Tage nach der Operation hörte der Abfluß auf, am fünften Tage heftige Kopfschmerzen und hohe Temperatur, deutliche Zeichen von Meningitis. Trotz Urotropin ging die Meningitis weiter, und am 7. Tage trat der Tod ein. Bei der Autopsie ausgedehnte frische eitrige Meningitis. In der bei der Operation nicht eröffneten rechten Stirnhöhle die Schleimhaut gleichfalls ödematös und polypös. Obwohl die Stirnhöhle kein Sekret enthielt, vor der Punktion die Höhle sorgfältigst desinfiziert war, und eine feinste Nadel zur Punktion verwendet wurde, war offenbar doch eine Infektion von der Stirnhöhle aus erfolgt, vielleicht begünstigt durch die vorher bestandene nicht eitrige Meningitis. Verf. möchte in einem solchen Falle statt einer Probepunktion an dieser Stelle die sicher ungefährliche Lumbalpunktion empfehlen, und wenn eine Meningitis serosa dabei festgestellt wird, von einer Probepunktion an der freigelegten Dura lieber absehen. Die beiden Fälle zeigen, daß solche im allgemeinen ja vollkommen ungefährlichen Eingriffe unter Umständen auch ernste Gefahren mit sich bringen können.

Autoreferat.



Sebileau (Paris): Die Stereoradiographie, ein Mittel zur Erforschung der Nebenhöhlen. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Januar 1926.)

Beschreibung der Technik und der vielfachen Verwendungsmöglichkeiten der Stereoradiographie des Kopfes. Sehr lesenswerte Arbeit für Radiologen und Rhinologen, eignet sich aber nicht für ein Referat. Farner (Zürich).

Nager, F. R. (Zürich): Klinische Demonstrationen. (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, S. 184.

1. Akutes Empyem der Siebbeinzellen und Stirnhöhle mit periorbitalem Abszeß. Radikaloperation nach Killian, fötider Eiter, keine sichere Nekrose. Knochendefekt in der Lamina papyracea im Gebiet der mittleren und hinteren Siebbeinzellen. Ausgang in Heilung.

2. Pansinuitis acuta rechts nach Grippe mit Durchbruch in Orbita. Radikaloperation nach Killian, Knochenfistel am Stirnhöhlenboden; Heilung.

3. Sinuitis frontalis chronica mit Orbitaldurchbruch. Radikaloperation nach Killian, Fistel in der orbitalen Wand, Kommunikation der Stirnhöhle mit jener der anderen Seite, Eiter fötid, Radikaloperation beiderseits, Heilung.

Von 23 Fällen von Nebenhöhlenkomplikationen, die Nager im Verlauf der letzten Jahre beobachtet hat, sind 17 im Anschluß an akute, 6 im Anschluß an chronische Eiterungen entstanden. 22mal kam es zu orbitalen Komplikationen, einmal zu einer Thrombose des Sinus sagittalis und Exitus im Anschluß an eine Punktion der Nebenhöhlen. 2 Fälle, in denen eine osteomyelitische Erkrankung des Knochens vorlag, starben, alle anderen kamen zur Ausheilung.

4. 68jähr. Frau mit mandarinengroßem Tumor der Nase mit Fistel nach außen und Granulationen im Naseninnern, histologische Diagnose: Kankroid. Auf Applikation von 6000 mg Radiumstunden im Verlauf von 4 Wochen völlige Rückbildung. Nase durchgängig, ohne Verdachtsmomente eines Tumors; noch in Beobachtung.

5. Über erschwertes Décanulement. Demonstration 6 entsprechender Fälle, die zum Teil unter Dilatation mittels der Brüggemannschen Kanülen, durch Bougierung und Gummidrains geheilt, zum Teil in Ausheilung sich befinden. Schlittler (Basel).

Reverchon (Paris) und **Tsiros** (Athen): Mucocele frontoethmoidalis mit starker Beteiligung der Orbita. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Februar 1926.)

Krankengeschichte eines 21jähr. Matrosen, bei welchem sich im Laufe von 2 Jahren allmählich und ohne Beschwerden eine Schwellung am innern obern Winkel der linken Augenhöhle entwickelt hatte und dann plötzlich rasch auf Walnußgröße anwuchs, unter gleichzeitiger Verdrängung des Augapfels nach vorn und Verminderung der Sehschärfe auf $^1/_{10}$. Die Behandlung bestand in Eröffnung der Zystenwand von vorn und vollständiger Entfernung der Schleimhaut, ohne Drainage in die Nasenhöhle. Die Zyste heilte aus, die Sehkraft blieb aber auf $^2/_{10}$ herabgesetzt.

Verf. vergleicht diese Mukozelen mit kongenitalen paradentären Zysten, welche auch sehr langsam wachsen, bis eine Infektion plötzlich

eine rasche Vergrößerung hervorruft, und die ebenfalls durch einfache Eröffnung und Exstirpation der Schleimhaut zur Heilung gebracht werden.
Farner (Zürich).

Krumbein, C. (Bonn): Zur Histopathologie der Kieferhöhlenschleimhaut (subepitheliale Verkalkung). (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Verf. berichtet über einen Fall von Kieferhöhleneiterung bei einem 24jähr. Pat., der nach Luc-Caldwell operiert wurde. Die histologische Untersuchung der mit dem scharfen Löffel entfernten Schleimhaut ergab Verkalkung der subepithelialen Kapillaren. Kalk im Gewebe der Schleimhaut selbst wurde nicht beobachtet. Während bei akuten Prozessen die subepitheliale Kapillarverkalkung vorherrscht, findet sich bei chronischen Nebenhöhlenerkrankungen vorzugsweise Verkalkung der tiefer gelegenen Schleimhautgefäße.
Liebermann (Breslau).

Hajek, M.: Zur Frage der Indikation größerer operativer Eingriffe bei akuten entzündlichen Nebenhöhlenaffektionen. (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 1/2.)

Verf. berichtet über vier Fälle von akuter Pansinusitis, bei welchen der stürmische Verlauf ihn zwang, von der üblichen konservativen Therapie abzugehen und größere operative Eingriffe mit radikaler Eröffnung mehrerer oder aller Nebenhöhlen vorzunehmen. Sämtliche Fälle kamen zur Genesung, obgleich die schweren subjektiven und objektiven Symptome Anlaß zur Stellung einer ungünstigen Prognose gaben. Verf. erörtert die Indikationen für die operativen Eingriffe und die angewendeten Operationsmethoden.
E. Berggren.

IV. Kehlkopf und Luftröhre.

Törne, F. W.: Modifikation der Kuhnschen Intubation. (Acta oto-larygologica, Bd. 8, Nr. 3.)

Verf. benutzt die Kirsteinsche Lampe und die indirekte Laryngoskopie bei der Einführung des Kuhnschen Tubus in den Kehlkopf. Bei Verwendung eines eigens dazu konstruierten Spatels wird der Eingriff bedeutend erleichtert. Das Instrument erlaubt, den Zungenrücken und die Epiglottis nach vorn zu ziehen und so die hintere Rachenwand übersichtlich zu gestalten. Mittels dieser Technik läßt sich die Intubation in allen Fällen leicht ausführen.
Autoreferat.

Borschim, S. G. (Odessa): Ein Fall von Zyste der Epiglottis. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Nach einer Übersicht über die bisher veröffentlichten Fälle von Zysten der Epiglottis beschreibt Verf. eine eigene Beobachtung, die bei der Sektion als Nebenbefund entdeckt wurde. Die Zyste saß — wie häufig — auf der Zungenseite der Epiglottis. Nach dem mikroskopischen Bild handelt es sich um eine Retentionszyste, da die Wandung außen mit Plattenepithel, innen mit Zylinderepithel bedeckt war. Zysten, die als Folge der Degeneration eines benignen Tumors, Polypen oder Fibroms

entstanden sind, sind nie innen mit Epithel ausgekleidet. Auch die Lokalisation beider Typen ist an der Epiglottis verschieden.

Liebermann (Breslau).

Leegaard, F.: Larynxfibrom von ungewöhnlicher Größe. (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 1/2.)

Verf. beobachtete ein Myxofibrom bei einem 66jähr. Mann. Der fast runde Tumor pendelte an der Rückseite der Epiglottis nahe ihrem Ansatz. Dimensionen 2 × 2 × 2,5 cm, Gewicht 5,9 g. Der Tumor wurde in indirekter Laryngoskopie mittels kalter Schlinge nach vorheriger Tracheotomie entfernt.

Autoreferat.

Kuttner, A. (Berlin): Eine eigenartige Form hypertrophischer Laryngitis, eine bösartige Erkrankung vortäuschend. (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 3.)

Verf. berichtet über drei Pat. aus Osteuropa, bei denen sich infolge chronischer Reizung eine ausgedehnte Hypertrophie der Kehlkopfschleimhaut entwickelte, die in der Hauptsache die Taschenbänder betraf und schwere Heiserkeit und Atemnot hervorrief. Jeder Untersucher vermutete nach Ausschluß von Lues, Tuberkulose und Sklerom einen in der Tiefe sitzenden malignen Tumor. Aber Probeexzision, Untersuchung der mittels Laryngofissur in ganzer Ausdehnung entfernten hypertrophischen Massen und vor allem die vielen Monate und Jahre lang fortgesetzte Beobachtung der Kranken erweisen, daß es sich nur um rein entzündliche Verändeungen handelte, die ebenso wie die Chorditis vocalis inferior hypertrophica in vorgeschrittenem Stadium auch nach ausgiebigster Entfernung immer wieder rezidivieren.

Autoreferat.

Adler und **Kaznelson**: Darstellung der Verzweigung der Bronchien. (Casopis Lékaruv ceskych, 1926, Bd. 9.)

Einspritzung von 40% Jodipin Merck. Dazu stehen 3 Methoden zur Verfügung: 1. Punktion des Lgt. cricothyreoideum, 2. Sondierung der Glottis und 3. Schlucken nach ausgiebiger Anästhesierung der Mundhöhle und des Larynxeinganges.

Die Autoren haben den zweiten (transglottischen) Weg gewählt. Injektion von 20—30—40 ccm. Die Methode ist absolut unschädlich.

Dieselbe gibt wertvolle anatomische physiologische und pathologische Aufschlüsse. Verzweigung der Bronchien; Bronchiektasie. Bronchialstenose. Höhlen füllen sich sehr gut, nur bei Tuberkulose-Kavernen ist die Füllung unbefriedigend. In einem Falle konnte ein Lungenabszeß exakt lokalisiert und infolgedessen erfolgreich operiert werden. Manchmal wird ein vorübergehender therapeutischer Effekt erzielt, große Erwartungen in dieser letzteren Hinsicht sind aber nicht gerechtfertigt.

R. Imhofer.

Guyot, F. (Genf): Die Röntgenuntersuchung der Luftwege mit Hilfe intratrachealer Injektionen von Lipiodol (l'exploration radiologique des voies aériennes par l'injection

intratrachéale d'huile iodée [lipiodol]). (Revue médicale de la suisse romande, 1925, Nr. 13.)

Die Arbeit enthält eine ausführliche Besprechung der Technik und Resultate der Lipiodolinjektion, sowie das Resultat tierexperimenteller Untersuchungen über die Absorption und Elimination des Lipiodols durch das Alveolarepithel. Ausführliches Literaturverzeichnis mit Berücksichtigung vor allem der französischen Arbeiten. Schlittler (Basel).

Jacobsen, C.: Aspiration einer Zahnwurzel während der Zahnextraktion mit tödlichem Ausgang. (Acta otolaryng., Bd. 8, H. 1/2.)

Während der Zahnextraktion bei einer 32jährigen Frau in Äthernarkose wurde ein Zahn unbeobachtet aspiriert. Erst zwei Monate später kam die Patientin zur Behandlung mit dem Bronchoskop. Die obere und später die tiefe Bronchoskopie gelangen nicht. Der Fremdkörper war allseitig mit Schleim und Eiter umgeben und ließ sich erst durch Röntgendurchleuchtung lokalisieren. Er steckte jedoch so fest in der Bronchialwand, daß die Extraktion wiederum nicht gelang und eine Blutung einsetzte. Bei der nächsten Bronchoskopie war der Zahn verschwunden, und der Tubus gelangte in einen großen Hohlraum. Die Sektion ergab ein großes Pleuraexsudat und einen eigroßen Abszeß in der Lunge.

Bei starker Sekretion ist die Röntgendurchleuchtung wertvoll, am besten nachdem man den Patienten derart gelagert hat, daß das Sekret abfließen kann. Das Bronchoskop ist mit Vorsicht zu benutzen, um Verletzungen zu verhüten. Liebermann (Breslau).

V. Ösophagus.

Plum, A. (Kopenhagen): Tuberculosis oesophagi. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 3.)

Die relativ seltene Tuberkulose des Ösophagus kann auf verschiedene Art entstehen. Durch unmittelbare Infektion der Schleimhaut beim Verschlucken von Sputum oder durch die Nahrung. Dieser seltene Infektionsvorgang setzt Epithelläsionen voraus, wie sie bei Verätzungen oder kankrösen Strukturen vorkommen. Häufiger kommt die Infektion auf dem Blut- oder Lymphwege oder durch Übergreifen von benachbarten Organen aus zustande. Demnach teilt Guisez die Speiseröhrentuberkulosen ein in primäre und sekundäre Formen. Pathologisch-anatomisch werden der sklerröse und der ulzeröse Typ unterschieden. Es folgt ein Bericht über zwei eigene Beobachtungen von Tuberkulose der Speiseröhre mit gleichzeitiger Kehlkopftuberkulose. Insbesondere bemerkt Verf., daß auch Fälle von Ösophagustuberkulose bekannt sind, in denen sonst keinerlei Anhaltspunkte für eine Tuberkulose nachgewiesen werden konnten.

Liebermann (Breslau).



Bardy, H.: Über die Extraktion von Fremdkörpern aus der Speiseröhre und den oberen Luftwegen. (Acta oto-laryngologica, Bd. 8, Nr. 1/2.)

Verf. schildert seine Erfolge bei der Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ösophagus und den oberen Luftwegen. Die Abbildungen zeigen die natürliche Größe der Fremdkörper und zeigen ihren Sitz. Alle Fälle gingen in Heilung über. Autoreferat.

Precechtel, A.: Fall von Mediastinalabszeß durch Perforation des Ösophagus seitens eines verschluckten Knochens; geheilt durch kollare Mediastinotomie. (Časopis Lékaruv ceskych, 1926, Nr. 9.)

70jähr. Mann schluckte einen Knochen zusammen mit einem Fleischpartikelchen; sofortige Dysphagie, die nach einigen Stunden schwand. Nach 2 Tagen trat sie wieder auf zusammen mit Dyspnoe und Temperaturanstieg.

Laryngoskopisch: Ödem des Aditus laryngis links; Ösophagoskop zeigte eine Perforation, 17 cm von der Zahnreihe, aus der sich Eiter entleerte. Skiagraphisch: ein Schatten 2 cm lang links von der Medianlinie. Inzision entlang des inneren Randes des M. sternocleidomast., Eröffnung des Abszesses unter dem Ringknorpel zwischen Ösophagus und Trachea mit dem Finger; dabei wird ein schräg von rechts oben nach links unten verlaufender Knochen getastet und mit einer Zange extrahiert. Der Knochen 3 cm lang, 4 cm dick. Heilung nach 17 Tagen.

Epikrise: Die initiale Dysphagie war durch Spasmus der Ösophaguswand um den Knochen herum bedingt. Nach Perforation derselben schwand sie. Ein Emphysem der Umgebung, das Minnigerode als wichtiges Initialsymptom ansieht, fehlte in dem Falle. Die möglichst frühzeitige Inzision ist bei eitriger Periösophagitis durchaus notwendig. Wichtig ist die Einführung einer Schlundsonde durch die Nase zur Ernährung, die bis unter den Sitz der Läsion reichen, aber nicht bis in den Magen gelangen soll (Regurgitation). Die Einführung der Sonde durch die Wunde ist nicht empfehlenswert, da durch den Druck Nekrose benachbarter großer Gefäße entstehen kann, was die in der Literatur verzeichneten sekundären tödlichen Nachblutungen erklärt. R. Imhofer.

VI. Verschiedenes.

Merke, F. (Basel): Die Jodbehandlung der Hyperthyreosen. (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, S. 78.)

Verf. berichtet über 4 entsprechende Krankheitsfälle, die eingehend verfolgt und bei denen mittels des Apparates von Krogh der Grundumsatz genau kontrolliert worden war. Das in Form der Lugolschen Lösung angewandte Jod wirkte häufig im Anfang überraschend günstig auf die nervösen und gastrointestinalen Störungen, den Puls und den Grundumsatz, doch ist diese günstige Wirkung nur vorübergehend, und bei Unterbrechung der Jodzufuhr schlägt sie sogar ins Gegenteil um. Eine kurze intensive Jodbehandlung ist aber ein sehr wertvolles Hilfsmittel für die operative Behandlung der Hyperthyreosen, da in der Jodremission das Operationsrisiko verringert ist. Eine

Hyperthyreose, die Jod bekommen hat, soll innerhalb kurzer Zeit operativ behandelt werden, je mehr Schilddrüsengewebe dabei zurückbleibt, um so stärker wird bei Abbruch der Jodmedikation das erneute Auftreten der Basedowsymptome. Im Sinne von Th. Kocher hält auch Verf. die Jodbehandlung des Basedow für ein zweischneidiges Schwert, und es sollten jedenfalls konservative Jodbehandlungsversuche bei Hyperthyreosen nur unter genauester Kontrolle des Grundumsatzes gemacht werden, da Puls und Gewicht allein nur ungenügend Aufschluß über den Verlauf geben. Schlittler (Basel).

Dutheillet de Lamothe (Limoges): Ein Fall von longitudinaler Spontanfraktur der Halswirbel. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Februar 1926.)

Der vorliegende Fall darf als Unikum bezeichnet werden: Eine 53jähr. Frau klagt seit einigen Tagen über heftige Schmerzen im Kopf und in den langen Knochen, besonders nachts. Die Schmerzen haben den Charakter der Dolores osteoscopi bei Lues; Pat. war aber bisher vollständig gesund, und weder die persönliche, noch die Familienanamnese ergab irgend welche Anhaltspunkte für Syphilis. Ins Spital versetzt, erlitt die Frau am gleichen Nachmittag, als sie den Arm zum Kopf erheben wollte, eine Spontanfraktur des linken Humerus und klagte zugleich über sehr starke Schmerzen im Nacken und Hinterhaupt. Es gelang nur mit Mühe, am folgenden Tag eine Röntgenaufnahme des linken Armes zu machen, welche den Humerus zu einem Kalkstab reduziert zeigte; die Röntgenaufnahme der Nackengegend war unmöglich. Im Laufe des Nachmittags klagte die ruhig im Bett liegende Pat., es sei eine Geschwulst hinter dem Kopf entstanden; in der Tat wurde konstatiert, daß sich am Nacken eine große, knochenhart anzufühlende Anschwellung gebildet hatte, und zwar offenbar in Analogie zu der Spontanfraktur des Humerus, dadurch, daß die Wirbelbogen an der schwächsten Stelle, wo sie von der Art. vertebr. durchbohrt sind, von den Wirbelkörpern abbrachen und durch den Zug der Nackenmuskeln unter die Haut gezogen wurden. Die Wirbelkörper genügten vorläufig noch, um die Wirbelsäule zu stützen; aber schon in der folgenden Nacht trat der Tod ein unter den Zeichen von bulbärer Lähmung. Leider wurde die Obduktion verweigert; Verf. hält aber die Diagnose einer Spontanfraktur der Wirbelbogen infolge von Osteopsatirose für sicher, und glaubt trotz der negativen Anamnese, daß Lues dabei im Spiel war. Farner (Zürich).

Ludwig, F. (Bern): Ist die Probeexzision oder Probekurettage bei Karzinomkranken vorzunehmen oder zu verwerfen? (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, S. 169.)

Verf. bezeichnet auf Grund von klinischen und experimentellen Beobachtungen die Probeexzision und Probekurettage bei Karzinomkranken als ein äußerst gefährliches diagnostisches Hilfsmittel. Schlittler (Basel).

Renaud, A.: Einige Belege und Betrachtungen zur Verbreitung und Statistik des Krebses, mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Statistik von

1901—1920. (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, S. 106.)

Die Krebssterblichkeit beträgt in der Schweiz 12,8 auf 10000 Einwohner (Tuberkulosemortalität 21—25). Wird nur die Bevölkerung über 40 Jahre in Betracht gezogen, so ergeben sich 40,9 Krebstodesfälle auf 10000 Einwohner oder einer auf 220. Die Krebssterblichkeit ist also in Zunahme begriffen, und zwar sind es namentlich die tiefliegenden Eingeweidekrebse, welche häufiger sind, während die äußeren Karzinome nicht zunehmen oder sogar abnehmen. Mann und Frau werden prozentual in gleich hohem Maße befallen. Mehr als $^3/_4$ der Krebse des männlichen Geschlechts und mehr als die Hälfte des weiblichen Geschlechts sind am Darmkanal lokalisiert, wobei Speiseröhren- und Magenkrebs beim Mann, Darm- und Gallenblasenkrebs bei der Frau prävalieren. Der Krebs der weiblichen Genitalorgane ist an Zahl gleich geblieben, er macht 17 % aller Karzinomtodesfälle der Frau aus. Schlittler (Basel).

C. Besprechungen.

Hajek: Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. (Fünfte, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 186 Abb. und 7 Tafeln, Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1926.)

Das vorliegende Werk gehört von seinem erstmaligen Erscheinen an zu den integrierenden Bestandteilen jeder rhinologischen Bibliothek. Gleich die erste Auflage vom Jahre 1899 fand freudige Aufnahme und Anerkennung in der gesamten Fachwelt. Damals war ja die Pathologie der Nasennebenhöhlen in verschiedener Richtung noch Neuland, bei dessen Entdeckung und Erschließung der Autor selbst, und zwar nicht zum wenigsten durch eben jenes Werk, die wertvollste Pionierarbeit geleistet hat. So war es denn natürlich, daß in der ganzen Folgezeit bis zum heutigen Tage jeder Rhinologe, der sich praktisch oder wissenschaftlich mit jenem Thema zu beschäftigen hatte, auf das Hajeksche Buch zurückgriff, aus ihm Anregung und Belehrung schöpfte.

Das wird auch für die hier vorliegende fünfte Auflage und zwar in erhöhtem Maße Geltung behalten, wenn sie 12 Jahre nach der letzten vierten Auflage unter eingehender Berücksichtigung der seither verzeichneten Fortschritte der Wissenschaft das Werk seinen zahlreichen Freunden in erheblich erweitertem Umfange und gründlicher Neubearbeitung wieder vorführt.

Das Werk ist bekanntlich aus Demonstrationskursen, die Verf. abhielt, herausgewachsen; sicher ist es diesem Umstande mit zu verdanken, wenn die Darstellung der zum Teil doch recht komplizierten anatomischen und topographischen Verhältnisse so anschaulich und lebendig wirkt, daß sich auch der Neuling, der ja gerade bei der Lektüre theoretischer Auseinandersetzungen gewisse Hemmungen zu überwinden hat, rasch und sicher zurechtfinden wird. Der spezielle Teil, insbesondere die Diagnostik und Therapie, zeigt die Vorzüge einer glücklichen Vereinigung hervorragender Darstellungskunst des klinischen Lehrers mit den eminenten Erfahrungen des Praktikers. So sind namentlich die Ausführungen über die Indikationen in den verschiedenen Kapiteln, die in kritischer logischer Begründung den sicher bisweilen zu weit gehenden Enthusiasmus für manche Operationsmethoden auf das richtige Maß zurückführen, in hohem Maße lesenswert und beherzigenswert.

Alles in allem, es sei nochmals gesagt: Das Hajeksche Werk gehört zum eisernen Bestande jeder rhinologischen Fachbibliothek. Goerke.

D. Gesellschaftsberichte.

Sitzungen der Berliner oto-laryngologischen Gesellschaft.

12. Juni 1925.

v. Eicken: **Ein Fall von Rhinosklerom.**

Meine Herren! Gestatten Sie mir, Ihnen kurz einen 30jähr. Pat. vorzustellen, der mir aus Charkow zur Radiumbehandlung überwiesen wurde. Der Anfang des Leidens datiert viele Jahre zurück und machte sich in zunehmender Verstopfung der Nase bemerkbar. Zugleich fiel es dem Pat. auf, daß die äußere Nase immer rigider und härter wurde. Vor 10 Jahren wurde wegen eitriger Dakryozystitis der linke Tränensack von außen exstirpiert.

Sie sehen, daß auch rechts eine eitrige Dakryozystitis mit Ektasie des Tränensackes besteht, die offenbar durch Stenosierung der nasalen Öffnung des Tränenkanals ausgelöst wurde.

Bei der Aufnahme vor 5 Wochen konnte Pat. rechts nur inspiratorisch etwas Luft durch die Nase einziehen, exspiratorisch war dies nicht möglich, und links war die Nase total verlegt. Sie sehen, meine Herren, daß die äußere Nase schmal ist und erkennen, daß subkutan und teils in die Kutis reichende zarte Nebenstränge bestehen, die von den Nasenflügeln und vom Sep-

tum aus sich in die Oberlippe erstrecken, wodurch diese etwas nach oben verzogen ist.

Die äußere Nase fühlt sich knorpelhart an und ist gegen die Unterlage kaum verschieblich; diese Erscheinung ist auf die bei Rhinosklerom stets zu konstatierende Tendenz des Gewebes, Narbenstränge zu bilden, zurückzuführen.

Rhinoskopisch fanden sich beide Nasenseiten hochgradig durch kulissenartig vorspringende Narbenstränge verengt; zwischen dem Narbengewebe hier und dort ein derbes bläulich-rotes Granulationsgewebe, das eigentliche Rhinoskleromgewebe. Einen tieferen Einblick in die Nase konnte ich auch mit vorsichtiger Dehnung mit Sonden steigenden Kalibers nicht gewinnen, da bei unseren Bemühungen, die Stenose zu erweitern, stets störende Blutungen auftraten.

Das Gaumensegel ist ebenfalls vom Sklerom befallen, stark narbig durchsetzt, zwischen ihm und der hinteren Rachenwand besteht nur ein enger Spalt, den wir ebenso wie die stenosierte Nase zwar durch Bougies etwas dehnen konnten; ein postrhinoskopisches Bild war nicht zu gewinnen. Beide Trommelfelle sind infolge mangelnder Ventilation der Tuben hochgradig eingezogen.

Die Behandlung bestand in Einlegen von Radium-Tuben, die wir nacheinander in die beiden Nasenseiten und dann vom Munde aus hinter dem Gaumensegel hinauf in den Nasenrachenraum vorschoben. Ein Erfolg der Behandlung ist insofern eingetreten, als die Nase jetzt in- und exspiratorisch, wenn auch noch recht mangelhaft, für Luft durchgängig ist. Leider müssen wir die Behandlung jetzt abbrechen, da dem Pat. ein längerer Aufenthalt in Deutschland trotz meiner Bemühungen nicht gestattet wird.

Die mikroskopische Untersuchung eines aus der linken Nasenseite entfernten Stückchens läßt an der Diagnose „Rhinosklerom" keinen Zweifel, wenn es uns auch nicht gelang, Sklerombazillen nachzuweisen. Nach Lubarsch erweisen sich die Knoten „zusammengesetzt aus zahlreichen größeren und kleineren Plasmazellen, die in großen Herden oder auch unregelmäßig getrennt liegen und vielfach die Blutgefäße begleiten; in diesem Gebiet sind die kollagenen Bindegewebsfasern verschmälert, während sie an anderen Stellen im Gegenteil vermehrt erscheinen, wodurch die harte Beschaffenheit des Rhinoskleroms bedingt wird." „Im Rhinoskleromknoten treten weiterhin eigentümliche Degenerationserscheinungen auf; es kommt zur Bildung hydropischer und hyaliner Zellen, von denen die ersteren Rhinosklerombazillen enthalten und oft zu ganzen Gruppen vereinigt liegen, während letztere mehr vereinzelt vorkommen; sie sind, wie die hydropischen Zellen, vier- bis fünfmal so groß wie Plasmazellen,

aber mehr ausgesprochen kugelig, während die hydropischen Zellen gewöhnlich ovale Gestalt besitzen, sie enthalten zahlreiche hyaline Kugeln, die auch aus den Zellen heraustreten und dann, zu mehreren vereint, frei in den Gewebsspalten sich finden, sich auch im wesentlichen den Russelschen Fuchsinkörperchen entsprechend verhalten."

v. Eicken: **Eine Gaumengeschwulst.**

Meine Herren! Die 52jähr. Pat. wurde meiner Poliklinik wegen einer Gaumengeschwulst überwiesen, die zufällig entdeckt wurde, als sie wegen anderer Beschwerden (Furunkel am Kinn) ärztliche Hilfe suchte. Am weichen Gaumen fand sich eine von glatter Schleimhaut überzogene, fast symmetrisch entwickelte nach rechts etwas weiter sich erstreckende Vorwölbung von der Größe einer Walnuß; einige ektatische Gefäße schimmerten deutlich durch die Schleimhaut hindurch. Die Masse fühlt sich ziemlich derb an, war bei Druck nicht schmerzhaft und verursachte keinerlei Beschwerden. Regionäre Lymphdrüsen konnten nicht palpiert werden. Die Pat. ging auf den Vorschlag der Operation bereitwillig ein. In Lokalanästhesie machte ich einen Querschnitt durch die Schleimhaut dicht unter dem harten Gaumen und kam sofort auf eine kompakte Gewebsmasse, die sich ohne Mühe mit stumpfen Elevatorien aus ihrer Umgebung herausschälen ließ. Nach Unterbindung von zwei Gefäßen wurde die Schleimhautwunde durch Naht geschlossen. Die mikroskopische Untersuchung hat ein teils tubulär angeordnetes, teils solides Karzinom ergeben.

Die eigenartige Geschwulst erinnert stark an den von Herrn Finder kürzlich beschriebenen Fall. G. Boenninghaus hat 1917 in Bruns Beiträgen Bd. 111 die Eigentümlichkeiten dieses Krankheitsbildes eingehend geschildert und 19 einschlägige Fälle aus der Literatur zusammengesucht. Wegen der Seltenheit eines solchen abgekapselten Krebses am Gaumen scheint mir der Fall der Mitteilung wert. (Demonstration der Geschwulst und des mikroskopischen Präparates.)

Friedemann: **Über Angina agranulocytotica.**

Vortragender macht auf die klinische Bedeutung der Angina agranulocytotica aufmerksam und bespricht ihre Differentialdiagnose gegenüber der Monozytenangina.

(Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Laryngologie.)

Herzfeld: Ich danke Herrn Kollegen Friedemann namens der Gesellschaft für seinen inhalts- und lehrreichen Vortrag, um so mehr, als es sich hier um ein relativ neues Krankheitsbild handelt und die meisten von uns bisher wohl kaum Gelegenheit gehabt haben werden, derartige Fälle zu beobachten. Wie wir gehört haben, verlaufen die Fälle so schwer und meistens auch so schnell, daß sie fast immer ins Krankenhaus kommen. Ich selbst habe mit dem Vorgänger des Herrn Kollegen

Friedemann, dem leider so früh verstorbenen Jochmann, einen Fall beobachtet, der sicherlich in diese Gruppe hineingehört. Das war 1914 oder Anfang 1915. Es handelte sich da um eine Dame in den 40er Jahren, die ganz akut an nekrotisierenden Belägen der Mund- und Rachenhöhle erkrankte. Im Verein mit dem Hausarzt hielt ich die Erkrankung für eine septische Angina. Da sich das Befinden aber von Tag zu Tag verschlechterte, wurde Jochmann zugezogen, der eine bakteriologische und zytologische Blutuntersuchung vornehmen wollte. Die Pat. starb jedoch am nächsten Tage, und ich habe weiter nichts mehr von dem Resultat der Untersuchung gehört. Nach den Veröffentlichungen der letzten Zeit, würde man in einem ähnlichen Falle sofort an dieses Krankheitsbild der Angina agranulocytotica denken. Mehr helfen würde man dem Pat. wohl kaum können, wenn man nicht gerade eine Bluttransfusion vornehmen wollte. Ist doch, wie Herr Friedemann so gründlich auseinandergesetzt hat, uns das Wesen dieser Erkrankung trotz der relativ vielen Beobachtungen — es sind 28 Fälle beobachtet worden, die genau klinisch berichtet worden sind —, bei denen genaue pathologisch-anatomische, bakteriologische und zytologische Untersuchungen vorgenommen worden sind, immer noch nicht klar. Ich selbst möchte glauben, daß es sich nicht um eine primäre Bluterkrankung handelt, sondern um eine Infektion, durch ein uns noch nicht bekanntes Kontagion, das vielleicht eine besondere Affinität zum Granulozytenapparat hat, besonders in den Fällen, wo eine Minderwertigkeit des Granulozytenapparats vorliegt. Jedenfalls möchte ich die Aufforderung des Herrn Kollegen Friedemann am Schluß seiner Ausführungen sehr unterstreichen. Es ist jetzt Arbeit der Klinik, möglichst viele Anginen auf das Blutbild zytologisch untersuchen zu lassen. Ich habe überhaupt den Eindruck, daß vielfach das zytologische Bild gegenüber dem bakteriologischen Bild vernachlässigt worden ist.

Finder: Auch ich bin der Meinung, daß das Krankheitsbild, das uns Herr Prof. Friedemann geschildert hat, vielleicht doch häufiger ist, als die verhältnismäßig spärlichen Literaturangaben aus den letzten Jahren vermuten lassen. Wenn man die ältere Literatur, die Literatur des vorigen Jahrhunderts durchsieht, findet man eine große Anzahl von Fällen, die als Angina necrotica usw. beschrieben worden sind und aufs Haar dem Krankheitsbild der Angina agranulozytotica gleichen. Wir finden genau denselben plötzlichen Beginn, die schwere Infektion mit hohem Fieber, den gangräneszierenden Prozeß, der sich nicht nur auf die Tonsillen beschränkt, mit kolossalem Fötor und in den allermeisten Fällen den Exitus. Hier sei erinnert, daß in einigen Fällen beschrieben worden ist, daß Blutergüße in die Haut eintraten, was ja der Herr Kollege Friedemann auch erwähnt hat. Auch ist sehr häufig die besonders am Anfang des Krankheitsbildes zutage tretende Ähnlichkeit mit der Diphtherie erwähnt, und es ist ja erst Bretonneau gewesen, der überhaupt die Angina necrotica von der Diphtherie abgegrenzt hat. Ich glaube also auch, daß, wenn wir die Mahnung des Herrn Kollegen Friedemann befolgen und alle irgendwie verdächtigen Fälle zytologisch untersuchen, man doch vielleicht finden wird, daß diese Krankheit nicht so selten ist, wie man heute annehmen müßte.

Nun wollte ich mir noch an Herrn Friedemann eine Frage erlauben, die vielleicht etwas laienhaft ist; aber die Kenntnis der Blutkrankheiten ist ja eine so schwierige Sache, daß man da nicht so recht Bescheid weiß. Wie ist es mit der Annahme einer primären Granulozytose zu vereinbaren, daß, wie Herr Friedemann sagte, in den blutbildenden Organen keine Veränderungen gefunden worden sind? Müßte man nicht annehmen, daß sich, wenn das der Fall wäre, doch wenigstens mikrosko-

pisch im Knochenmark oder in der Milz irgendwelche Veränderungen aufweisen lassen?

Schötz: Sind in den nekrotischen Teilen irgendwelche besonders charakteristische Bakterienarten gefunden worden, z. B. die Erreger der Plaut-Vincentschen Angina?

---

3. Juli 1925.

Vorsitzender: Herzfeld. Schriftführer: Finder.

Passow macht die Mitteilung von der an verschiedene Mitglieder der Gesellschaft seitens der Herren La Mée, André Bloch und S. Cazejuste aus Paris ergangenen Aufforderung, verschiedene Fragen zu beantworten, die sich auf das Thema der „Latenten Otitiden" beziehen, welches als Referat auf dem Congrès de la Société française d' Oto-Rhino-Laryngologie 1925 behandelt werden soll. Er liest den Entwurf einer Antwort vor, deren wesentlichster Punkt ist, daß uns die Wiederaufnahme wissenschaftlicher Beziehungen zwar durchaus erwünscht, aber erst dann möglich sei, wenn der von den Franzosen gegen die deutsche Wissenschaft ausgesprochene Boykott aufgehoben sei.

v. Eicken: hat das an ihn gerichtete Schreiben bereits in gleichem Sinne beantwortet.

Brühl schlägt vor, die von Herrn Passow entworfene Antwort als Kollektivantwort zu erteilen.

Finder begrüßt die Anfrage als Versuch einer Annäherung, wenngleich nicht zu vergessen ist, daß es gerade die Société française d' Oto-Rhino-Laryngologie gewesen ist, die durch ihren Beschluß es verhindert hat, daß der geplante Internationale Oto-Laryngologenkongreß in Kopenhagen zustande kam.

Lennhof ist dafür, die Anfrage einfach unbeantwortet zu lassen.

Herzfeld wäre prinzipiell ebenfalls für Ignorierung der Anfrage, glaubt aber, daß man sich durch deren Beantwortung nichts vergeben würde.

Der von Passow eingegebene Antwortsentwurf wird zur Unterzeichnung ausgetegt.

Beyer: Vor Erstattung meines Vortrages bitte ich, die draußen befindlichen Pat. anzusehen und die Form zu beachten, in der die konservative Radikal-Operation ausgeführt wurde.

(Die Sitzung wird auf wenige Minuten unterbrochen.)

Beyer: **Zur Technik der konservativen Radikal-Operation.**

Vortragender bemerkt, daß er sich nur auf die Technik der Operation beschränken wird. Allen Erfahrungen nach wird diese Art der Operation in Berlin wenig ausgeführt, wohl mit Unrecht, da sie fraglos günstige Resultate aufweist und nicht mehr Mißerfolge, wie die übliche Radikal-Operation. Meistens sind diese auf technische Fehler zu beziehen.

Der Sinn der Operation liegt in der möglichst guten Erhaltung der Funktion und trotzdem möglichster Ausräumung des Krankheitsherdes.

Die alte Stackesche Methode bringt zuviel Gefahren für den Mittelohrapparat, daher soll hier unser Verfahren geschildert werden.



Wir beginnen mit der Aufdeckung des Warzenfortsatzes — ähnlich wie Bárány — räumen den Knochen sorgsam aus und entfernen alle kranken Zellen, soweit es möglich ist. Dann erst gehen wir zum Kuppelraum. Dabei ist Haupterfordernis der Schutz des Mittelohrapparates gegen Meißelsplitter durch Tamponade vom Gehörgang und Aditus aus. Wir decken daher den Kuppelraum von hinten her zunächst nur soweit auf, bis wir das Tegmen zum Teil überblickeu können. Dann meißeln wir von vorn her, vom Jochbogen aus, was vorsichtig und schonend erfolgen muß, aber durchaus ausgiebig sein muß. Alle Granulationen, Cholesteatommassen werden mit feinen Löffeln entfernt und nun wieder der Raum austamponiert, ehe gemeißelt wird. Am schwierigsten ist die Entfernung der erkrankten knöchernen und membranösen (Schrapnell) lateralen Kuppelwand. Wir platten dazu den Sporn bis zum Niveau des Bogengangs und kneifen mit feinen Zangen die laterale Wand vorsichtig ab, wobei wir dann den Amboßkörper und nach oben den Hammerkopf zu Gesicht bekommen. Nun ist es möglich, sämtliche Granulationen und Cholesteatomreste, die hinter den Knöchelchen stecken, mit feinen Löffeln herauszukratzen und alles zu säubern. Es folgt dann Revision der Höhle und die Plastik. Die Passowsche Plastik ist nicht sehr geeignet, auch mit der Baranyschen habe ich keine guten Resultate erhalten, besser mit der Körnerschen oder der alten Stackeschen mit einfacher Durchtrennung des Gehörgangs und Annähen des oberen und unteren Lappens mit Fixationsnähten.

Die Nachbehandlung ist die übliche und braucht bei sehr wenig Tamponade mehr Spülungen.

Brühl: **Bemerkungen zur Radikaloperation des Ohres.**

Vortragender betont, daß die Bedeutung des Tubenverschlusses nach Radikaloperation als ein für die Heilung notwendiges Moment überschätzt wird. Er betrachtet dagegen im Widerspruch zu Barany eine gute Gehörgangs-Ohrmuschelplastik als notwendige Voraussetzung für eine erfolgreiche Nachbehandlung.

(Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Laryngologie.)

Herzfeld: Ich danke den beiden Herren Rednern, und ich möchte fragen, ob wir nicht doch, trotz der vorgerückten Stunde, in eine Besprechung der beiden Vorträge eintreten wollen.

Brühl: Das Thema interessiert uns alle. Es würde sich lohnen, daß wir uns kritisch darüber unterhalten. Dazu brauchen wir Zeit. Das Thema ist uns allen so gegenwärtig, daß es uns in Erinnerung bleibt. Daher würde ich vorschlagen, daß wir hierüber einen Diskussionsabend ansetzen, statt das Thema jetzt in Schnelligkeit zu erledigen. (Zustimmung.)

Herzfeld: Es fragt sich, ob wir diesen Diskussionsabend noch vor den Ferien abhalten wollen. (Zurufe: Nein!) Wünscht die Versammlung Vertagung oder vielleicht doch heute noch eine Diskussion?

(Zurufe: Ja! — Nein! — Abstimmen!)

Wer ist für Vertagung? (Die Mehrheit der Versammlung erhebt die Hand.) Das ist wohl die Mehrheit. Ich bitte um die Gegenprobe. (Geschieht.) Das ist die Minorität. — Dann fragt es sich, ob wir noch vor den Ferien wieder zusammenkommen. (Zurufe: Nein! Erst nach den Ferien!) Dann bitte ich die beiden heutigen Redner, für den Diskussionsabend nach den Ferien ihre heutigen Ausführungen ganz kurz in ein Paar Leitsätzen zusammenzufassen, damit die Grundlage für die Diskussion in Erinnerung gebracht wird. — Ich schließe die Sitzung und wünsche Ihnen allen eine recht gute Erholung.

Schluß: 9 Uhr 15.

Aus der schlesischen Dermatologischen Gesellschaft.

Sitzung vom 6. März 1926.

Klestadt (Ohrenklinik): Röntgenschädigung des Kehlkopfes.

Die Vorstellung meines Pat. darf ich mit einigen Worten einleiten: Der 20jähr. Mann hat neben einer äußerlich am Halse sichtbaren Röntgenschädigung eine Schädigung im Kehlkopf. Sie verrät sich durch Heiserkeit und eine unverhältnismäßig hohe Sprechtonlage. Laryngoskopisch findet man folgendes Bild: Der Kehlkopf zeigt das Bild eines diffusen trockenen Katarrhs mit leichter Schwellung und Auflockerung an allen Teilen außer dem Kehldeckel. Dazu kommen zwei Besonderheiten: 1. Gefäßerweiterungen. Sie finden sich sowohl auf den grauweißen aufgelockerten Stimmbändern, besonders an deren seitlichem Rande, wie auf der übrigen Schleimhaut. Ihr fleckenweises Auftreten verleiht dem Bilde ein marmoriertes Aussehen. — Diese Erscheinung zeigt übrigens auch eine zweite Pat., die ich heute leider nicht vorstellen kann; 2. finden sich subglottisch in der vorderen Kommissur und von dieser nach hinten sich erstreckend, links ausgedehnter als rechts, dicht unter dem Stimmband feinhöckerige, pachydermieähnliche Erhebungen, sowie unterhalb des rechten Stimmbandes eine ganz feine Falte, die parallel dem eigentlichen Stimmbandrand verläuft. Auf diesen Gebilden sammelt sich immer zähes Sekret an.

Was diesem Kehlkopfbild zugrunde liegt, läßt sich nur vermuten. Wir kennen im Gefolge von Röntgenbestrahlungen zunächst Ödeme und Rötung, so gering, daß sie kaum zu Stimmstörungen führen, die innerhalb der ersten 24 Stunden auftreten und in kurzer Zeit verschwinden. Man nennt sie Frühreaktionen. In andern Fällen zeigen sich nach einigen Tagen ausgedehntere und stärkere Erscheinungen, gewöhnlich mit Trockenheit verbunden, die schon lebhafte Atemnot, Stimmstörung und auch Schluckbeschwerden veranlassen können. Sie tragen die nicht unbedenkliche Bezeichnung der „eigentlichen" Röntgenreaktion. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen derselben sollen wesentlich in indurativem Ödem, Zellinfiltraten und vor allen in Gefäßveränderungen bestehen. Dieser Zustand kann sich mildern, abklingen, oder er geht in einen solchen über, der anscheinend spontan Monate, ja mehrere Jahre nach der Bestrahlung

als sogenannte Spätreaktion sich melden kann. Dabei schwillt der Kehlkopf nach innen und nach außen gewaltig an; die Vorwölbungen können durchbrechen und Eiter oder selbst Gerüstteile des Kehlkopfes entleeren. Nekrosen der Knorpel sind eingetreten, sekundäre — wohl infektiöse — Entzündungen haben eine Erkrankung geschaffen, die wir Chondritis und Perichondritis laryngis nennen. Die Beeinträchtigung der Funktionen ist bedeutend. Es drohen Erstickung, Aspirationspneumonien und Lungengangrän, Unterernährung, Kachexie und Sepsis — ein trauriges Krankheitsbild, ein trostloser Zustand wird uns in den Berichten geschildert.

Um was handelt es sich nun in meinem Falle? Vermutlich um die zweite Form, wenn nicht die dritte schon im Marsche ist. Mit welchen Dosen der junge Mann bestrahlt ist, kann ich Ihnen nicht angeben. Er selbst teilt mit, daß er wegen einer Schilddrüsenschwellung vom März 1919 bis September desselben Jahres einmal von rechts, einmal von links, anfangs in 14tägigen, später in vierwöchentlichen Abständen röntgenbestrahlt sei. Wegen einer Hautverbrennung mußte dann ausgesetzt werden. Im November 1919 wurde er heiser. Die Heiserkeit erreichte ihren Höhepunkt Anfang 1920. Damals war er so gut wie stimmlos. Die Störung hielt sich unter Schwankungen ihrer Stärke bis heute. Der Stimmbruch blieb aus. Atemnot trat niemals ein.

Angesichts der Hautveränderungen ist es keine Frage, daß eine Überdosierung mit Röntgenstrahlen vorgenommen worden ist. Der Kehlkopf lag nahe der Haut, er lag sogar im Kreuzfeuer. Vergleichen wir die Intensität der äußeren und inneren Prozesse unter diesem Gesichtspunkt, so will mir nicht scheinen, daß die Entwicklung der Gewebsschäden nicht den physikalischen Bestrahlungsverhältnissen entsprach. Ich muß das erwähnen, weil oft von einer besonderen Radiosensibilität die Rede ist. Ich glaube, diese Frage muß außerordentlich vorsichtig beurteilt werden. Selbstverständlich ist zu bedenken, daß in diesem Organ ein verhältnismäßig kleiner Luftraum von vitaler Bedeutung ist, daß seine Funktion auf feinstgeordnete und -eingespielte Bewegungen eingestellt ist; es ist zu beachten, daß Knorpel, die durch Gefäßschäden und vielleicht auch durch direkte Strahleneinwirkung ernährungsgestört zugrunde gegangen sind, unter den Schleimhaut- und Muskelschichten liegen und in ein gefahrdrohendes Gebiet hineinragen oder abgestoßen werden müssen! Ergibt sich da nicht ohne jede derartige Prämisse die Schwere der Folgen?

Wohl aber ist das bestrahlte, oder sagen wir besser strahlengeschädigte Kehlkopfgewebe sensibel. Das müssen wir uns für therapeutische Eingriffe jeder Art merken. Diese Schädigung

muß man nicht, wie wir wissen, der Oberfläche ansehen. Latent kann sie unter ihr sitzen. Daher die Scheu, irgend welche neuartige Heilungsmaßnahmen in solchem Kehlkopf zu versuchen.

Die Prognose geht aus meiner kurzen Charakterisierung des Prozesses schon hervor. In diesem wie in meinem nicht gezeigten Falle läßt sich leider nicht sagen, ob eine Perichondritis noch kommen wird oder nicht. Aber ist denn mit keiner Besserung in solchen protrahierten Fällen zu rechnen? Die Remissionen der Dysphonie zeigen sie doch an. Nun, es gibt zwei Arten von Remissionen in diesem Stadium: 1. Begleitende Katarrhe gehen und kommen. Das sind scheinbare Besserungen. 2. Oberflächliche kleine Exkreszenzen vergehen, das chronische Ödem läßt nach. Ich sah das eindeutig an der zweiten Patientin. Das besagt, daß oberflächliche Resorptions- oder Vernarbungsprozesse im Gange sind; was aber in der Tiefe geschieht, wird uns dadurch mit keinem Deut von Zuverlässigkeit verraten.

Gleiche Zurückhaltung legt, wie gesagt, uns die Therapie auf; das sicherste Mittel ist die Prophylaxe.

Noch ein Punkt ist für mich interessant: Der Pat. trägt sich mit Ersatzansprüchen. Er führt dabei an, daß er seine Knabenstimme behalten habe. Diese Tatsache ist schwer eindeutig festzustellen, da die Rauhigkeit und das zeitweilige Aussetzen der Stimme die Beurteilung sehr erschwert. Nehmen wir einmal den Fall als gegeben an; dann besteht, glaube ich, die Auffassung zu Recht, daß die gesellschaftliche und berufliche Bewertung eines jungen Mannes viel weniger durch eine gemeine Heiserkeit beeinträchtigt ist, als durch die karikierende Beigabe der Kastratenstimme! Nun gibt es aber Personen, die trotz Erfüllung aller hormonalen und anatomischen Vorbedingungen für den Stimmwechsel sich örtlich funktionell nicht umgewöhnen können, die eine perseverierende Fistel- oder, besser gesagt, Kinderstimme haben. Dieser Fall könnte ja vorliegen. Aber es ist auch denkbar, daß die Infiltration, Sklerosierung und Mindverernährung des Muskelapparates und der Schleimhaut diese Umgewöhnung substantiell gehindert haben. Schließlich wäre es noch möglich, daß eine Röntgenschädigung des Kehlkopfes an sich derartige Veränderungen der Stimme zur Folge habe. Das könnte aber nur an Personen nachgewiesen werden, die nach dem Stimmbruch vom Röntgenschaden betroffen wurden. Solch Material ist selten, und ich wäre Ihnen für Mitteilungen, die Sie mir geben könnten, äußerst verbunden.

Diskussion. Goerke (Allerheiligen-Hospital): Die Frage der Röntgenschädigung des Kehlkopfes, die den Laryngologen schon seit langer Zeit beschäftigt, schon seitdem er zum erstenmal diese üble Folge einer Struma- oder Lymphombestrahlung in der Praxis gesehen hat, ist erneut in den Mittelpunkt des Interesses und der wissenschaftlichen Erörterung getreten, sowie der Larynx selbst, speziell seine Tuberkulose, Objekt der



Röntgenbehandlung geworden ist. Es ist kein Wunder, wenn dieser Behandlungsmethode gerade im Lager der Laryngologen Gegner entstanden; waren ihnen doch jene Schädigungen noch zu frisch im Gedächtnis, als daß sie sich leichten Herzens zu einer Maßnahme hätten entschließen können, deren Folgen man von vornherein nicht ohne weiteres übersehen zu können schien. Mag es auch zutreffen, was die Dermatologen behaupten, daß es sich immer und jedesmal um eine fehlerhafte Applikation, um eine Überdosierung handle, die Tatsache, daß gerade hier am Kehlkopf eine infolge eines kleinen Plus von Strahlenwirkung auftretende und vielleicht anderwärts ganz belanglose Gewebsalteration zu schweren Funktionsstörungen, ja unter Umständen zu lebensbedrohlichen Erscheinungen führen konnte und geführt hat, mußte diese Zurückhaltung verständlich erscheinen lassen. Dazu kommt noch, daß diese Wirkungen, wie vielfache Fälle der Literatur zeigen, erst nach Jahren, vielleicht bei einer erneuten endogenen oder exogenen Schädigung des Kehlkopfes in Erscheinung treten, so daß es schien, als hätte man es, namentlich bei mehrfacher Bestrahlung, gar nicht in der Hand, diese Folgen von vornherein vorauszusehen oder zu verhüten.

Ich selbst habe mehrere solcher Fälle ernster Schädigung gesehen, die anderweitig bestrahlt worden sind, und zwar konnte ich dabei drei verschiedene Typen unterscheiden: beim ersten Typus war vorherrschend Ödem und Infiltration der Weichteile mit diphtherischen Belägen der Schleimhaut; in einer anderen Gruppe handelte es sich im wesentlichen um eine Atrophie der Schleimhaut mit Teleangiektasien und gleichzeitiger Störung der Sensibilität und Motilität. In diesen Fällen waren fast immer Hautveränderungen, z. B. Sklerodermie, nachzuweisen; und schließlich drittens, das sind die unangenehmsten Fälle, mit perichondritischen Vorgängen. Gerade jetzt habe ich einen solchen Fall von schwerster Perichondritis, bei dem Tracheotomie notwendig war, in Beobachtung.

Jedenfalls ergibt sich aus diesen Erfahrungen, die doch nicht so selten sind, wie die Röntgenologen behaupten, weil sie aus begreiflichen Gründen ihnen viel seltener zu Gesicht kommen als den Laryngologen, die eigentlich selbstverständliche Forderung, die Bestrahlung des Kehlkopfes selbst und seiner Umgebung nur einem erfahrenen Röntgenologen zu überlassen. Seitdem ich meine Fälle von Larynxtuberkulose von Herrn Kuznitzky im Allerheiligen-Hospital bestrahlen lasse, habe ich niemals einen Fall von Schädigung erlebt.

Martenstein (Hautklinik): Nach unseren Erfahrungen über Kehlkopfbestrahlungen, die sich über ein Jahrzehnt erstrecken und sowohl bei Tuberkulosen und malignen Tumoren (operierte und nichtoperierte) direkt, als auch bei Strumen und Basedowkranken indirekt vorgenommen wurden, möchte ich nicht glauben, daß der Kehlkopf besonders radiosensibel ist. Wir haben bisher niemals eine Schädigung desselben erlebt. Allerdings haben wir auch niemals den Kehlkopf mit Dosen bestrahlt, die an der Haut gemessen eine HED oder darüber betrugen. Außer einer bei einer Anzahl von Fällen auftretenden Pigmentierung ist von uns auch bis jetzt keine Hautschädigung an den über dem Kehlkopf gelagerten Partien beobachtet worden, trotzdem die meisten Fälle mehrfach in vier- bis sechswöchentlichen Intervallen, oft durch Jahre hindurch, mit $^1/_3$ bis $^2/_3$ HED pro Feld bestrahlt wurden. Wenn man außerdem bei Zweifelder-Bestrahlung des Kehlkopfes zwischen diesen Bestrahlungen eine Pause von einigen Tagen einlegt, um eine stärkere eventuell lebenbedrohende Frühreaktion zu vermeiden, so stehen nach unseren Erfahrungen einer systematischen Röntgentherapie der dafür geeigneten Kehlkopferkrankungen keine Bedenken im Wege. Die in letzter Zeit mehrfach veröffentlichten Beobachtungen über schwere und schwerste Röntgenschädigungen des

Kehlkopfes sind meiner Ansicht nach nicht auf eine besonders hochgradige Röntgensensibilität dieses Organs zurückzuführen — Knorpel ist wie Knochen und Muskel beim erwachsenen Menschen bekanntlich wenig röntgenempfindlich —, sondern auf eine Überdosierung. Dafür spricht auch der Umstand, daß man wohl kaum viele Röntgenschädigungen des Kehlkopfes ohne Hautschädigung beobachtet hat. Es wäre sehr zu bedauern, wenn die bisher nicht bewiesene Ansicht, daß der Kehlkopf besonders röntgensensibel ist, die Therapeuten von der Anwendung dieses Mittels abhalten würde, das doch auch auf diesem Gebiet manches Gute leistet. In diesem Zusammenhang sei an die von Birch-Hirschfeld seinerzeit veröffentlichten Fälle von schweren Augenschädigungen nach Röntgenbestrahlung, die ebenfalls lange Jahre die Röntgenbehandlung gewisser Augenerkrankungen zu Unrecht hintangehalten haben. Auch das Auge ist nicht besonders radiosensibel, jedenfalls nicht derart, daß man eine rationelle Röntgentherapie bei Erkrankungen dieses Organs nicht treiben könnte. Auch diese Schädigungen beruhten auf falscher, d. h. auf Überdosierung. Die verschiedenen Formen der beobachteten Kehlkopfschädigungen nach Röntgen können vielleicht teilweise durch die verschiedene Härte der angewandten Strahlung erklärt werden.

Kuznitzky (Allerheiligen-Hospital): K.s Standpunkt in dieser Frage wurde in dem Vortrag von Guhrauer über Röntgenbestrahlung bei Larynxtuberkulose vertreten. (Schles. Ges. f. Vaterl. Kultur, Breslau, Sitzung v. 6. März 1925, gekürzter Bericht, Klin. Wochenschr., 1925, Nr. 22, S. 1090.) Nicht alles, was man an zunächst unerklärlichen Zerfallserscheinungen am Kehlkopf wahrnimmt, ist als Röntgenschädigung aufzufassen, auch wenn vielfach die Neigung besteht, bei voraufgegangener Bestrahlung eine solche anzunehmen. Diese irrtümliche, in die Literatur eingegangene Auffassung, die aber eigentlich nie recht begründet wurde, ist von Bestrahlungen anderer Organe her bekannt; so z. B. die Bindegewebsentwicklung nach Röntgenbestrahlung des Basedow, die von den Chirurgen oft angenommen wird, auch wenn die Bestrahlung erst ganz wenige Tage her war, ferner die schweren ausgedehnten Zerfallserscheinungen bei Spinalzellenepitheliomen, besonders der Mundschleimhaut, die nach, aber ebenso auch ohne vorausgegangene Bestrahlung zu beobachten sind. Wirkliche Röntgenschädigungen, die K. an auswärts bestrahlten Pat. am Kehlkopf gesehen hat, haben immer eine Beteiligung der äußeren Haut aufgewiesen und waren — darin schließt sich K. dem Vorredner an — gewöhnlich auf technische Unzulänglichkeiten bzw. zu große Dosen zurückzuführen. Deshalb besteht auch für K. kein Grund zur Annahme einer besonderen Röntgenempfindlichkeit des Larynx. Weder in der Hautklinik noch seit 1919 im Allerheiligen-Hospital hat er bei häufigen Larynxbestrahlungen irgend eine, geschweige eine so schwere Röntgenschädigung, wie die von Klestadt vorgestellte, gesehen.

Klestadt (Schlußwort): Therapeutische Bestrahlungen, die dem Kehlkopf gelten, verlangen gewiß die sorgsame Durchdenkung, die Herr Goerke schildert. Aber quoad Radiosensibilität bin ich, wie bereits hervorgehoben, höchst skeptisch. Daß eine Disposition, d. h. eine individuelle Empfindlichkeit gegen Bestrahlung, vorkommen mag, ist selbstverständlich zuzugeben, wie es eine solche gegenüber fast allen Schädlichkeiten gibt. Aber mustern Sie die veröffentlichten Fälle, so finden Sie, soweit sich etwas exakt aussagen läßt, eine massive Überdosierung. Auf der andern Seite haben wir in gemeinsamer Beobachtung mit Herrn Martenstein und meiner Erinnerung nach auch früher mit Herrn Kuznitzky an all unsern Fällen eine Strahlenschädigung des Kehlkopfes nicht erlebt. Es müßte denn sein, wir bekommen wirklich noch späte Schäden aus jener Zeit zu sehen! Aber bedenken wir, in meinen beiden

Fällen liegt wohl die Bestrahlung schon 7 bzw. 6 Jahre zurück; ihre unerwünschte Manifestation ist aber doch schon jahrelang vorhanden! Ich selbst habe außer diesen beiden Fällen, glaube ich, nur die Frühschäden gesehen, die Herr Kollege Hahn beschrieben hat. Über alle je bestrahlten Fälle kann ich im Sinne der Frage des Herrn Kuznitzky kaum Auskunft geben; aber ich kann mich nicht besinnen nach von der Ohrenklinik veranlaßten Bestrahlungen Folgen am Kehlkopf gesehen zu haben, die auf die in der Hautklinik ausgeführte Bestrahlung hätten bezogen werden müssen.

E. Fachnachrichten.

Dem Oberarzt der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik in Tübingen, Priv.-Doz. Dr. med. Otto Steurer, wurde von der Thüringischen Landesregierung, in Vertretung des nach Hamburg berufenen Prof. Dr. Wittmaack, für das Sommersemester 1926 die Leitung der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik in Jena übertragen.

INTERNATIONALES
ZENTRALBLATT FÜR OHRENHEILKUNDE
UND RHINO-LARYNGOLOGIE.

Band 26. Heft 4—6.

A. Referate.

I. Gehörorgan.

1. Physiologie und Pathophysiologie.

Tonndorf: Zur Schallabflußtheorie von Ernst Mach. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, H. 4.)

Die Arbeit will sich nur mit dem „physiologischen Weber" beschäftigen: von dem aus der Diagnostik bekannten „pathologischen Weber" soll hier nicht die Rede sein. Dabei soll nicht auf alle geäußerten Theorien über diese Frage näher eingegangen werden; es soll vielmehr nur der grundsätzliche Unterschied betont werden, der zwischen Machs Anschauung auf der einen Seite und der der übrigen Autoren auf der anderen Seite besteht.

Machs Ansicht, nach der der Schall, wenn er aus der Luft vermöge des Gehörorgans leicht ins Labyrinth eindringt, umgekehrt aus dem Labyrinth durch den Gehörgang leicht ins Freie gelangen können muß, versucht als einzige den Vorgang umfassend in seiner Gesamtheit zu erklären, während alle übrigen Autoren an irgend einer Einzelheit des zweifellos sehr verwickelten Vorganges haften blieben. Mach erkannte summarisch das Wesen des Vorganges in der Differenz von Zufluß und Abfluß und sah von einer Auflösung des Vorganges in Einzelheiten völlig ab. Um klarzumachen, wie verwickelt die Vorgänge bei der Erregung durch Kopfknochenleitung sind, verweist Autor als analogen Vorgang auf das Erdbeben und dessen Registrierung. Auch hier liegt die einzige Möglichkeit, dem Vorgang mit seinen vielen und komplizierten Wellen gerecht zu werden, allein in dem Verzicht auf eine Analyse im einzelnen und in einer summarischen Auffassung wie in Machs Schallabflußtheorie.

Wie steht es nun um die experimentelle Fundierung? Hier wird Bezug genommen auf die Versuche von Helmholtz, Schaefer und Claus. Hans Claus hat durch glänzende Versuche nachgewiesen, daß das Phänomen des physiologischen Weberschen Versuches nicht nur auf das lebende menschliche

Ohr beschränkt ist, sich vielmehr in allen seinen Teilen als eine allgemeine Eigenschaft eingeschlossener Lufträume erweist, die durch eine Öffnung mit der äußeren Luft kommunizieren und durch ihre Wandungen Schall zugeleitet erhalten, also als eine objektiv nachweisbare physikalische Erscheinung.

Die Experimente von Claus beruhen auf einer Schallverstärkung durch behinderten Abfluß. Was tritt nun aber ein, so fragte sich der Autor, wenn der Schallabfluß aus dem Ohr — z. B. durch Anbringen eines langen Schalltrichters an dem Gehörgang von Versuchspersonen — verbessert würde? Tritt dann wirklich eine Schallschwächung ein, wird dann wirklich eine Gabel leiser gehört? Die angestellten Experimente haben tatsächlich diese Fragen in bejahendem Sinne beantwortet und bestätigt. Zum Beweis, daß das gefundene Phänomen nicht eine Eigentümlichkeit des lebenden Ohres war, wurde — analog wie von Claus — ein Kontrollversuch an einem physikalischen Modell vorgenommen. (Zwei genau aufeinander abgestimmte Stimmgabeln S und L wurden durch einen straff gespannten Faden miteinander verbunden, Stimmgabel L stand auf einem Resonanzkasten, Stimmgabel S stellte die auf den Schädel der Versuchsperson gesetzte Stimmgabel dar. Der Resonanzkasten verkörperte den Gehörgang, durch den der Schall abfloß. Plötzlicher Verschluß des Resonanzkastens, also Hemmung des Schallabflusses, führte zur Verstärkung des Tones der Stimmgabel.) Der positive Ausfall des Versuches erwies, daß die von Mach angenommene Abhänigkeit des Labyrinthes vom Schallabfluß und -zufluß nicht eine Empfindung des lebenden Ohres, sondern ein physikalisches Phänomen ist.

Der letzte Teil der Arbeit setzt sich mit den Anschauungen auseinander, die noch heute neben der Machschen Theorie zur Erklärung des Weberschen Versuches herangezogen werden. Was Lucae und Bezold anlangt, so ist nach Ansicht des Autors bisher kein überzeugender Beweis für eine wirksame Beteiligung des osteotympanalen Weges bei der Knochenleitung erbracht worden, ganz zu schweigen von der Vorherrschaft dieses Weges im Sinne von Bezold. Was Brünings' Interferenztheorie betrifft, so hat Brünings seine Hypothese an einem Modell vorgeführt. Ein Modell zur Demonstration von Interferenzerscheinungen zu konstruieren, fällt nach Ansicht des Autors nicht schwer, die Frage sei nur die, ob dieses Modell auch den tatsächlichen Verhältnissen entspricht. Letzteres ist zu verneinen. Auch kann die Theorie von Brünings den „physiologischen Weber“ nicht erklären.

Hiernach ist die Schallabflußtheorie von Mach die bisher vollkommenste Anschauung über die Schallverstärkung beim Weberschen Versuch. Als Erklärungsprinzip ist bisher allein

die großzügige Anschauung nach Mach brauchbar, daß für den Grad der Labyrinthversorgung die Gesamtsumme an Energie entscheidend ist, die im gegebenen Augenblick auf das Labyrinth wirkt und die sich reguliert durch das Verhältnis von Zufluß und Abfluß. Von dieser Theorie wird die Erklärung pathologischer Fälle grundsätzlich ausgehen müssen.

Rhese (Königsberg).

Kisch, Bruno: Zur Frage der Knorpelleitung. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 13, H. 1.)

Polemik gegen Tonndorf. Wenn letzterer erklärt habe, „der Begriff der Knorpelleitung" von Kisch sei zu verwerfen, so habe Kisch niemals diesen selbständigen Begriff aufstellen wollen, denn bezüglich seiner diesbezüglichen Versuche habe er ausdrücklich erklärt: „Zu diesen Versuchen ist aber in erster Linie zu bemerken, daß von einer Prüfung der Knorpelleitung in dem Sinne, in dem die Knochenleitung geprüft wird, nicht die Rede sein kann, da der Ohrknorpel in gewisser Tiefe des Gehörganges sein Ende hat und die in ihm fortgeleiteten Schallwellen sich einerseits auf den Knochen, andererseits auf die Luft des Gehörganges übertragen, bevor sie zu dem Trommelfell oder den Gehörknöchelchen bzw. dem Labyrinth gelangen. Bei dem, was hier in Kürze als Knorpelleitung bezeichnet wird, handelt es sich also stets um eine kombinierte Knorpel-Knochen-Luftleitung." Aus den Versuchen Tonndorfs in dieser Hinsicht ergibt sich somit nach Kisch gar nichts. Die Behauptung Tonndorfs, daß der von Kisch empfohlene Vergleich zwischen Knorpel- und Knochenleitung „nichts anderes als eine neue Modifikation des Rinneschen Versuches" ist, entspricht der von Kisch selbst geäußerten Ansicht nach wie vor nicht; Kisch meint vielmehr, daß man bei der von ihm so genannten Knorpelleitung, wie er ausdrücklich betonte, die Luftleitung nur als einen (wenn auch wesentlichen) Koeffizienten der Schalleitung zum inneren Ohr ansehen muß.

Rhese (Königsberg).

Tonndorf, W.: Bemerkungen zum Problem der Knorpelleitung. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 13, H. 1.)

Antwort auf vorstehende Polemik, die sich zur Wiedergabe in einem Referat nicht eignet.

Rhese (Königsberg).

Kimura: Beiträge zur experimentellen Schallschädigung. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 8, S. 13.)

Marx und Röhr konnten bei der Maus durch Luftschallschädigung degenerative Veränderungen nicht erzielen. Augen-

scheinlich war die Intensität des Schalles nicht stark genug. Dem Autor gelang es durch Pfiff von genügender Stärke und von genügender Nähe am Ohr des Versuchstieres bei der Maus dieselben Veränderungen zu erzielen wie beim Meerschweinchen. Der am stärksten geschädigte Bezirk war, vom unteren Pol der Schneckenskala gemessen, annähernd an der gleichen Stelle gelegen wie beim Meerschweinchen, nicht aber von oben gemessen. Ob hier Widersprüche zur Helmholtzschen Theorie bestehen und besondere physiologische und biologische Gesetze in Frage kommen, das könnten nur weitere vergleichende Untersuchungen zeigen. Auch der Knallversuch zeigte bei der Maus die gleichen Veränderungen, wie sie von anderen Tieren her bekannt sind, wobei zwischen den sofort getöteten und den nach einem Intervall von 3—8 Tagen getöteten Tieren kein Unterschied bestand. Die leichten Veränderungen beschränkten sich auf Verlagerung der Sinneszellen im untersten Teil der Schneckenwindung, bei stärkerer Schädigung erstreckte sich diese Veränderung auf eine größere Breite, evtl. auf die ganze Skala. Ähnliche Veränderungen fanden sich in den Deiterschen Stützzellen. Die Form der Pfeiler blieb aber stets unverändert. In den Ganglienzellen und Nervenfasern zeigten sich eigenartige Veränderungen, wie sie nachher noch geschildert werden sollen. Wenn die Veränderungen durch Knalleinwirkungen im ganzen geringer waren wie diejenigen durch Pfiff, so erklärt sich das ohne weiteres dadurch, daß der Knall nur einmal einwirkte. Auch die Taube erwies sich einer Schallschädigung durch Pfiff zugänglich, die Veränderungen entsprachen denjenigen beim Meerschweinchen und bei der Maus. Der geschädigte Bezirk liegt am unteren Teil des Ductus cochlearis, ohne das unterste Ende ganz zu erreichen. Von Schallschädigungen des Taubenohres durch Knall wurde abgesehen, da schon von anderer Seite über positive Erfolge berichtet wurde.

Was nun das Wesen der gesetzten Veränderungen anlangt, so entspricht der als Chromatolyse bezeichnete Vorgang keiner intravitalen Zustandsänderung der Ganglienzellenstruktur, denn er setzt erst unmittelbar nach dem Tode ein. Gewiß tritt schon nach einiger Zeit eine deutliche Atrophie im Ganglion auf, die auf Schwund einer größeren Zahl von Ganglienzellen beruhen muß, also ein Zerfallsprozeß innerhalb dieser Zellen, aber das vollzieht sich nicht in der Form einer Chromatolyse. Auf die Frage, ob dieser Ganglienzerfall direkter Folgezustand der Schallschädigung ist, wie Wittmaack von jeher annahm, oder ob er ein sekundärer, erst vom Zerfall der Ganglienzellen abhängiger Prozeß ist (Siebenmann und seine Schüler), wird nicht eingegangen, da in vorliegender Arbeit besonders den Eigenheiten des Zerfalls nachgegangen werden soll. Und in dieser Hinsicht handelt es sich um einen allmählich zunehmenden Zerfallsprozeß

der Ganglienzellen, der offenbar zunächst mit einer mehr oder weniger starken Quellung des Zelleibes beginnt, ohne daß die chromatische Substanz hierbei auffallende Veränderungen eingeht. Sodann kommt es zu einem Zerplatzen der Zellhüllen, woran sich dann eine allmähliche Ablösung des Protoplasmamantels mit seinem stark gefärbt hervortretenden körnigen Inhalt anschließt. Das Ende: entweder zerspringt die Kernhülle und die Zelle fällt völlig auseinander, oder es geht vielleicht der Kern in ein weniger hoch differenziertes Kerngebilde über. Jedenfalls ist der rein degenerative Ganglienzellen-Zerfallsprozeß ein einheitlicher Vorgang, gleichgültig, ob er auf toxischen, akustischen, traumatischen oder sonstigen Einwirkungen beruht. Diese Schilderung stimmt nicht ganz mit anderen Autoren überein, besonders auch nicht mit Yoshii, der den Prozeß als Chromatolyse auffaßt. Autor gibt zu, daß mit dem stärkeren Auseinanderfallen der Zellen sich eine zunehmend blassere Färbung bemerkbar macht, aber die chromatische Substanz bzw. die Nissl-Körperchen treten auffallend lange scharf gefärbt hervor. Die Veränderungen an den Nervenfasern sind die gleichen, wie sie Wittmaack und seine Schüler bei Vergiftungen fanden: an den Markscheiden unregelmäßige Konturen, unregelmäßige Verteilung des Myelins, so daß die Fasern (Osmiumfärbung) ungleich oder auffallend schwach gefärbt erscheinen, während das Myelin an anderen Stellen unförmig geballt ist; dabei quere Zerklüftung innerhalb der einzelnen Fasern mit kolbigen Auftreibungen und Verdickungen. Diese Veränderungen, die also einem analogen charakteristischen Zerfallsprozeß entstammen, sind bei Tauben, Mäusen, Meerschweinchen von gleichmäßiger Art.

Was die Degeneration nach Knall anlangt, so fiel auf, daß unmittelbar nach der Knalleinwirkung ein Teil der Ganglienzellen innerhalb des am stärksten geschädigten Bezirkes ausgefallen war. Es bestanden hier Lichtungen im Ganglienzellenlager wie nach längerer Behandlung mit Pfiff. Aber auf fortschreitendem degenerativem Zerfall können diese Veränderungen keineswegs beruhen, da sie ja schon unmittelbar nach dem Knall festgestellt wurden. Es muß vielmehr angenommen werden, zumal an der Stelle der ausgefallenen Stellen sich vielfach direkte Zelltrümmer fanden, daß der Knall als traumatischer Insult wirkte, daß er momentane Flüssigkeitsverschiebung bzw. Flüssigkeitskompression und dadurch eine mechanische Zerstörung und Zerquetschung eines Teiles der Zellen herbeiführte. Bei den längere Zeit nach der Knallwirkung getöteten Tieren fanden sich indessen keine wesentlichen Abweichungen gegenüber den durch Pfiff entstandenen Veränderungen, besonders Yoshiis Befunde konnten nicht erhoben werden; sie sind, wie schon Wittmaack und andere behauptet haben, agonale Veränderungen. Letztere ent-

stehen wahrscheinlich meistens dadurch, daß die Fixationsflüssigkeit zunächst in stark abgeschwächter Konzentration auf Ganglienzellen einwirkt. Es kann dieses durch nicht gelungene Durchspülungfixation oder auf andere Weise bedingt sein.

Rhese (Königsberg).

Kompanejez, S.: Klinische Untersuchung über den Zustand des Gehörorgans nach Explosionen und Detonationen. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 8, S. 155.)

Zur Entscheidung der Frage, ob bei der Schädigung durch Detonation und Explosion die organische oder psychogene Komponente die Hauptsache ist, erwies sich die klinische Untersuchung allein als ungenügend. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen stammen teils aus der Zeit vor dem Kriege (Wittmaack, Siebenmann), teils erfolgten sie während des Krieges (Popoff, Prenant und Castex). Die letztgenannten Untersuchungen, die an grauen und weißen Mäusen, an Meerschweinchen und Hasen vorgenommen wurden, ergaben bei Popoff besonders multiple Blutungen in allen Teilen des Gehörorgans, besonders im mittleren; außerdem Zerstörungen des Trommelfells, Zertrümmerungen der Ossikula, schwere traumatische Veränderungen im Cortischen Organ (Haarzellen), die teilweise an Vernichtung desselben grenzten. Prenant und Castex fanden vorwiegend Veränderungen im inneren Ohr (Zerstörung oder Verschiebung der Elemente des Cortischen Organs — Pfeiler, Haarzellen —, Blutung in die Scala tympani, Atrophie des Cortischen Organs und degenerative Veränderung der Zellen und Nervenfasern des nervösen Hörapparates bei unverändertem Vestibularapparat. Bei der Vielheit der bei der Explosion und Detonation ursächlich mitwirkenden Faktoren kann der Charakter der Erkrankungen des Gehörorgans auch ein verschiedenartiger sein. Es folgt nunmehr der Bericht über die klinische Untersuchung von 150 Fällen, wobei das Material in frische und ältere Fälle eingeteilt wurde, so daß im ganzen 6 Gruppen entstanden (10 bis 725 Tage Krankheitsdauer). Dabei ergab sich zunächst, daß der Aufenthaltsort während der Läsion (Unterstand, Erdhütte, im Freien usw.) keinen Einfluß hatte, was wohl von den Veränderungen im Mittelohr wie vom Hörvermögen gilt. Die sehr detailliert geschilderten Ergebnisse der Prüfung des Kochlearis und Vestibularis eignen sich nicht zur Wiedergabe in einem Referat, sie dürften den deutschen Otologen auch nichts Neues bieten und keinen Grund zur Revision der bisherigen Ansichten abgeben. Wenn Autor zu dem Endergebnis kommt, daß es sich in einem Teil der Fälle um organische Veränderungen im Gehörorgan handelt (Blutungen in die Endolymphe usw.), während in

einem andern Teil der Fälle lediglich funktionelle Veränderungen in Betracht kommen, so ist das gleichfalls ein mit der deutschen Otologie übereinstimmender Schluß, durch den an dem bisherigen Standpunkt nichts geändert wird. Rhese (Königsberg).

2. Diagnostik.

Wotzilka, G.: Ein neuer, klinisch verwendbarer Nystagmograph. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 8, S. 93.)

Der Apparat wird mittels Stirnband befestigt und auf das geschlossene Lid aufgesetzt. Er besteht im wesentlichen aus einer Mareyschen Kapsel, auf die die Augenbewegungen übertragen werden. Der zum Auge führende, die Augenbewegung übertragende Hebelarm ist durch ein Schraubengewinde zu verkürzen. Die auf Mareysche Kapsel übertragenen Augenbewegungen werden von dieser durch einen Schlauch auf den Mareyschen Schreiber eines Kymographions übergeleitet.

Rhese (Königsberg).

Grünberg, G. J.: Über Nystagmographie während der Drehung. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 13, H. 2.)

Bei den klassischen Untersuchungen des Drehnystagmus nach Bárány begegnet man einer Reihe von paradoxen Erscheinungen und Fragen, die bisher nicht befriedigend erklärt sind. Autor glaubt, daß Massenuntersuchungen des Nystagmus während und nach der Drehung mittels der Nystagmographie darin eine Besserung herbeiführen könnten. In dieser Hinsicht sind bisher nur wenige Versuche gemacht worden, was sich durch technische Schwierigkeiten der Nystagmographie während der Drehung erklärt. Autor hat 1923 einen Nystagmographen konstruiert, der einfach gebaut, sehr handlich ist, und mit dem es leicht ist, Kurven zu registrieren. Mit diesem Apparat hat er zahlreiche Nystagmogramme während und nach der Drehung aufgenommen; er faßte seine hierdurch gewonnenen Erfahrungen folgendermaßen zusammen:

1. Die Dauer des Nystagmus während der Drehung ist bei normalen Menschen keine konstante Größe. Sie schwankt zwischen 10 und 40 Sekunden; in der Mehrzahl der Fälle ist sie länger als 20 Sekunden.

2. Unabhängig von der Dauer des Nystagmus während der Drehung ist die Nystagmusreaktion des Labyrinthes nach der Drehung immer stärker ausgeprägt als während der Drehung.

Autor hofft, daß die Nystagmographie noch mancherlei ungelöste Fragen aufklären wird. Rhese (Königsberg).

Hellin, D. (Warschau): Über die Divergenz der Labyrinthsymptome. (Polski Przeglad otolaryngologiczny, Bd. 2, H. 3/4).

Verf. will nicht so sehr auf die allgemein bekannte Divergenz der Labyrinthsymptome bei Mensch und Tier — mit der sich letztens besonders wieder Borries und Fujiori beschäftigen — aufmerksam machen, als vielmehr auf manche hieraus sich ergebenden Schlüsse hinweisen, insofern sie für die Bárány-Theorie und die Physiologie überhaupt von Belang sind. Diese Schlüsse sind:

1. Die Wege der Erregung sind bei der Rotation und bei der kalorischen Reaktion verschieden; die Bárány-Theorie erklärt daher die Labyrinthsymptome nicht genügend.

2. Der kalorische Nystagmus ist nicht (oder wenigstens nicht ganz) von den Bogengängen, sondern vom Otolithenorgan abhängig, während durch die Bogengänge nur der Rotationsnystagmus bedingt ist.

3. Die Ansicht Kobraks, betreffend differente Fasern für Wärme- und Kälteleitung, scheint nicht zutreffend zu sein.

4. Die Labyrinthreaktionen sind, entgegen der Ansicht Báránys, viel eher physiologischer als rein physikalischer Natur.

A. Schwarzbart (Krakau).

Ruttin, E.: Bemerkungen zur Arbeit S. H. Myginds: Wie entsteht das Labyrinthfistelsymptom? (Diese Zeitschrift, Bd. 8, H. 4.) (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 9, H. 4.)

Ruttin wendet sich gegen die bekannte Theorie Myginds über die Entstehung des Fistelsymptoms und hält es nicht für gerechtfertigt, daß Mygind sich „in Widerstreit zu anscheinend eingewurzelten Theorien" setzt und annimmt, daß das Fistelsymptom eine Otolithenreaktion ist, abgesehen davon, daß er bei der Annahme der alleinigen Wirkung der Fistelprobe auf die Otolithenmembranen die Existenz der Ampullen überhaupt nicht berücksichtigt.

Rhese (Königsberg).

---

3. Allgemeine und spezielle Pathologie.

Stein: Über die Beziehungen der Ohrenheilkunde zur inneren Medizin. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1925, Nr. 25 und 28.)

Fortbildungsvortrag. Besprechung der exogenen und endogenen Momente, die zu Ohrenkrankheiten führen können. Als Hauptkriterium für die Feststellung der konstitutionellen Natur einer Ohrenkrankheit gilt der Nachweis ihres hereditären oder familiären Auftretens oder die Erhebung anderer degenerativer Stigmata. So lassen sich bei der progressiven labyrinthären Schwerhörigkeit und Otosklerose sehr häufig neuropathische Zeichen fest-

stellen. Erörterung der verschiedenen toxischen Schädlichkeiten, die zu Ohrenleiden führen können, sowie der Blutkrankheiten, die mit Funktionsstörung des Oktavus verbunden sind.

Wodak (Prag).

Bjelogolowy, N.: Beobachtungen aus der klinischen und privaten Praxis. (Shurnal uschnych, nossowych i gorlowych bolesnej, 1925, Nr. 5—6.)

A. Zwei Fälle von geheiltem Hirnabszeß und amnestischer Aphasie. Zwei Fälle von Kleinhirnabszeß. Exitus. Ein Extraduralabszeß mit interessantem Verlauf. Aus der Reihe dieser bunten Bilder seien zwei Raritäten referiert:

B. Ein Osteofibrom des rechten Ohres. 13jähr. Knabe, seit 2 Jahren Ohreiterung. Hinter dem Ohr Abszeß. Zunehmende Schwellung des Proc. mast., durch welche die Ohrmuschel abgedrängt wird. Im Gehörgang erscheint eine rötliche Geschwulst, die allmählich herauswächst, sie ist von harter Konsistenz. Vollkommener Gehörverlust auf diesem Ohr. Operation. Es stellt sich heraus, daß die hintere Gehörgangswand fehlt, sowohl was den knöchernen wie den knorpeligen Teil anbelangt, und auch an der vorderen Wand waren Stellen von Druckusur zu bemerken. Die Geschwulst ist mit dem Warzenfortsatz fest verwachsen. Bei der Ausschälung wird die Trennung des Tumors von seiner Matrix von einem krachenden Geräusch begleitet. Hinter der Geschwulst: im Mittelohr und nach oben ein Cholesteatom. Die mikroskopische Analyse ergibt ein Osteofibrom. B.s Ansicht ist, daß unter dem Reiz des Cholesteatoms der Wuchs des Tumors gewissermaßen als eine Abwehrmaßregel aufzufassen ist.

C. 40jähr. Mann mit Mastoiditis links. Nach der Aufmeißlung erweist sich, daß die Eiterung sich offenbar weit nach hinten innen zum Okziput erstreckt. Schwerbeweglichkeit des Kopfes, bedeutende Druckempfindlichkeit usw. Bei einem Verbandwechsel versuchte es der Autor, eine Gangöffnung stumpf zu erweitern und durch Druck auf das Infiltrat dem Eiter einen leichteren Ausweg zu verschaffen; wie groß war sein Erstaunen, als hierbei plötzlich sich Eiter im Strahl aus der Nase ergoß. Vorher hatte der Kranke nur kurz über ein geringes Hindernis im Halse geklagt, bei der gewöhnlichen Pharyngoskopie war nichts bemerkt worden, die hintere Rhinoskopie war nicht gemacht worden. So hat sich in kurzer Zeit und fast unbemerkt der Eiter vom Hinterhaupt bis zu den Choanen einen Weg gebahnt.

Zum Schluß empfiehlt B. eine Mischung von Karbol, Kampfer und Menthol der Nachprüfung der Kollegen. In England ist unter dem Namen Odontin eine Mischung von Karbol und Kampfer populär gegen Zahnkaries, hierzu fügte B. Menthol und fand die Mischung sehr wirksam bei tuberkulösen Ulzerationen im Kehlkopf. Kristallinisches Acidum carbolicum wird zu gleichen Teilen mit Kampfer vermengt, was eine dickliche Masse ergibt, es wird dann eine gleiche Menge Menthol hinzugesetzt, die sich leicht mit dem übrigen mischt. Da das Gemisch gar keine Ätzwirkung besitzt, kann es bis zu 1 g gut mit der Kehlkopfspritze eingeträufelt werden, die Patienten äußerten jedesmal ihre Befriedigung über das Mittel, das sich besonders bei Dysphagie bewährt. B. hat es auch zu Pinselungen der Nase und des Rachens bei Katarrhen benutzt. Auch nach der Radikaloperation soll es gute Dienste leisten: es hindert das Wachstum der Granulationen, verringert die Absonderung und wirkt so austrocknend, besonders deutlich ist die desodorierende Wirkung bei fötiden, kariösen Prozessen und nach Cholesteatom.

Forestier.

Kutepow: Über die Bedeutung des Konstitutionsmoments in der Pathogenese der Ohrerkrankungen. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, H. 4.)

Nach dem Titel der Arbeit und den Schlußfolgerungen war zu erwarten, daß es sich um Untersuchungen handeln würde, die die Konstitution in den Mittelpunkt des Problems stellen. An der Hand von etwa 50 Fällen wird auch auf die Beziehungen der Mittelohreiterungen zur Konstitution eingegangen. Tatsächlich beschäftigt sich die Arbeit vorzugsweise mit den Beziehungen der leukozytären Formel zur Mittelohreiterung, mit einem hier bestehenden Parallelismus, der schon früher Gegenstand der Untersuchungen des Autors gewesen war. Es wird der allgemeine Eindruck wiedergegeben, der bei der Analyse von etwa 1500 Blutausstrichen gewonnen wurde. Die Schlußfolgerungen sind folgende:

1. Das Konstitutionsmoment ist eines der entscheidendsten Momente in der Pathogenese der Ohrerkrankungen.

2. Die lymphatischen und asthenischen Konstitutionsanomalien stellen einen Boden vor, auf welchem sich eine chronische eitrige Otitis häufiger entwickelt und bösartiger verläuft.

3. Die Indikationen zur Radikaloperation des Ohres muß für Leute mit normaler Konstitution und für Personen mit Konstitutionsanomalien verschieden sein.

4. Trockene, atrophische Rhinitis bildet eine besondere Gruppe der sogenannten partiellen Konstitutionsanomalien.

5. Die Untersuchung der leukozytären Blutformel bei Kranken mit chronischer eitriger Otitis spielt eine gewisse Rolle in der Prognose der Krankheit. Rhese (Königsberg).

Bock, F.: Fazialislähmung durch Anästhesierung der Ohrmuschel mittels Novokaininjektion. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 13, Heft 1.)

Entfernung einer kleinen Geschwulst am Gehöreingang (Karzinom) mit folgender Abtragung der Ohrmuschel in Lokalanästhesie nach v. Eicken und Fraum (20 ccm einer 0,5 %igen Novokainlösung wurden eingespritzt). Gleich nach der Operation Lähmung sämtlicher 3 Äste des Fazialis, dessen Verletzung oder Durchschneidung ausgeschlossen war. Zwei Stunden nach der Operation war die Lähmung verschwunden. Rhese (Königsberg.)

Vasilin (Bukarest): Akute toxische Labyrinthitis. (Arch. internat. de Laryngol. usw., März 1926.)

Bei einem Soldaten traten 2 Tage nach Genuß von Schwämmen Kopfschmerzen, Ohrensausen, Erbrechen, Schwindel, kalter Schweiß, Fallneigung nach links, Spontannystagmus nach links auf. Nach einigen Tagen verschwanden die Symptome wieder. Das gleiche Krankheitsbild beobachtete Verf. an sich selbst, einmal nach Genuß von Schwämmen, ein

andermal von faulen Eiern. Er glaubt, daß es sich um toxische Labyrinthitis handele.

(Ref. erlaubt sich, an dieser Diagnose zu zweifeln. Denn der Soldat litt zugleich an chronischer Mittelohreiterung am linken Ohr, welche sehr wohl zu einer vorübergehenden serösen Labyrinthitis mit Reizung des Vestibulapparates führen konnte; auffallend ist mindestens der Umstand, daß die Krankheitserscheinungen erst 2 Tage nach dem Genuß der Schwämme auftraten und daß Nystagmus und Fallneigung einseitig gerichtet waren. Die Selbstbeobachtungen des Verf. erklären sich ungezwungen als zentrale [zerebellare?] Reizung durch alimentäre Intoxikation, wie sie z. B. nach Intoxikation mit Alkohol, starken Zigarren usw. auch sonst vorkommt.) Farner (Zürich).

Hornicek: Subdurales Cholesteatom und seine Beziehungen zum sogenannten wahren Cholesteatom des Schläfenbeins. (Caposis Lékaruv ceskych, 1926, Nr. 16.)

Unterschied zwischen primärem und sekundärem Cholesteatom.

Für ersteres sprechen: Isoliertheit gegenüber den Mittelohrräumen, Unversehrtheit des Trommelfells.

Ein anderes Kennzeichen kann die Größe des Gebildes sein, die sich mit der Dauer der Otitis nicht im Einklang befindet.

H. schildert dann einen Fall, der die Wichtigkeit und auch den versteckten Verlauf des Chol. zeigt. Die Lage, fast ausschließlich im Subduralraum, entsprach der typischen Lokalisation kongenitaler Cholesteatome an der Schädelbasis. Durch eine interkurrente Otitis wurde dieses kongenitale Cholesteatom zu Wachstum und Verbreitung gebracht, gleichzeitig vereiterte dasselbe. R. Imhofer.

Ulrich: Zur Lehre von der otogenen Abduzenslähmung. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, H. 4.)

Der Streit darüber, ob der Gradenigosche Symptomenkomplex durch einen meningitischen Prozeß, also endodural, oder durch eine Erkrankung der Felsenbeinspitze, also epidural, entsteht, wogt noch hin und her. Ulrich nimmt Bezug auf Knick, der unter fünf klinisch genau untersuchten Fällen nur einmal Kennzeichen einer Meningitis auffinden konnte, und schildert dann einen eigenen, auch histologisch untersuchten Fall.

Ein Patient mit akuter rechtsseitiger Media wird wegen heftiger Schmerzen mit Fieber antrotomiert. Danach Aufhören des Fiebers beim Fortbestehen der Quintus-Neuralgie. Am 12. Tage nach der Operation stellt sich erneut Fieber mit Hyperleukozytose und rechtsseitiger Abduzenslähmung ein; es gehen aber trotzdem alle Erscheinungen außer der Abduzenslähmung zurück, so daß Patient in der 10. Woche entlassen wird. In der 13. Woche setzt plötzlich eine diffuse Meningitis ein; der Patient

erliegt. Obduktion: Frische Streptokokkenmeningitis ohne ältere meningitische Veränderungen, in der Felsenspitze ein umschriebener, schon weitgehend ausgeheilter Eiterherd, der mit nur mikroskopisch sichtbarer Öffnung die Dura durchbricht. Der Abszeß hat in der Kontinuität das Ganglion Gasseri und den Abduzens entzündlich verändert, letzterer zeigt neben einer akuten Neuritis weitgehende Degenerationserscheinungen.

Urteil: Nach menschlichem Ermessen hat zur Zeit des Auftretens der Abduzenslähmung und auch in den folgenden 45 Tagen keine umschriebene oder diffuse Meningitis bestanden; diese ist vielmehr erst 3 Tage ante mortem durch Perforation entstanden. Das klinische Bild entspricht dem Gradenigoschen Symptomenkomplex; die anatomische Unterlage — abgesehen von dem Infektionsweg — ist ebenfalls mit den Angaben dieses Autors vereinbar. Dem Befunde in diesem Falle kommt eine prinzipielle Bedeutung zu, wie man denn überhaupt zur Entscheidung dieser Frage nur histologisch untersuchte Fälle heranziehen dürfe. Auf seröse Meningitis lasse sich der Symptomenkomplex Gradenigos nicht zurückführen; es seien vielmehr seröse Meningitis und Abduzenslähmung zwei parallele Erscheinungen, die von einer dritten Komponente, dem Entzündungsherde an der Felsenbeinspitze, abhängig sind. Rhese (Königsberg).

Uspenskaja: Meningo-enzephalitische Befunde als Ursache erworbener Taubstummheit. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, H. 4.)

Die überragende Bedeutung der Infektionskrankheiten für die Entstehung von Ertaubungen ist allgemein anerkannt. Verschiedenartig sind aber die Ansichten darüber, auf welchem Wege die Infektionen dieses Ziel erreichen. Hierbei soll der Weg über eine Mittelohreiterung außer Betracht bleiben. Bei den Fällen von Taubstummheit, die durch Infektionskrankheiten ohne Vermittlung einer Media entstehen, wurde bisher vorzugsweise angenommen und auch belegt, daß hier in erster Reihe toxische oder entzündliche Schädigungen der Endausbreitungen des VIII. in der Schnecke bzw. der zugehörigen Ganglienzellen in Betracht kommen. Die Möglichkeit, daß da, wo die Sektion im mittleren und inneren Ohr einen im wesentlichen negativen Befund gab, der primäre Sitz der Erkrankung im intrakraniellen Abschnitt des Kochlearis oder im Zentralnervensystem liegen können, wurde wenig beachtet trotz diesbezüglicher Publikationen. Es wird zunächst die hier vorliegende Literatur gestreift und dann eingehend auf drei pathologisch-anatomisch untersuchte Fälle eingegangen, bei der Taubstummheit nach Typhus bzw. Masern bzw. epidemischer Genickstarre auftrat und bei denen eine Meningo-Enzephalitis als Ursache der Ertaubung ausgespro-

chen werden muß. In allen 3 Fällen fanden sich Reste schwerer entzündlicher Veränderungen an den Meningen mit Übergreifen auf den ventralen Akustikuskern und das Tuberculum acusticum sowie auf die Kleinhirnflocke. Der Vestibularis war gut erhalten. Zwei in früher Jugend aufgetretene Fälle zeigen sekundäre Degeneration bis zum medialen Kleinhöcker, während sie beim dritten, der erst im 13. Jahre ertaubte, fehlten. Es ergibt sich hieraus die Notwendigkeit, bei Hörstörungen im Verlaufe von Infektionskrankheiten ohne Befund im mittleren oder inneren Ohr frühzeitig aus diagnostischen und therapeutischen Rücksichten die Lumbalpunktion auszuführen. Rhese (Königsberg).

Günther und **Manasse**: Die Lehre von den Akustikustumoren. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, H. 4.)

Es werden 3 klinisch untersuchte und operierte Fälle unter Mitteilung des histologischen Befundes eingehend geschildert.

Fall 1. Es wurde, obwohl die Symptome für Akustikustumor nicht völlig beweisend waren (keinerlei Anomalie der Zeigereaktion, Einschränkung der unteren bei normaler oberer Tongrenze und stark verkürztem Schwabach) operiert, und zwar nach Krause, ohne daß ein Tumor gefunden wurde. Erst die Sektion förderte eine Geschwulst des Kleinhirnbrückenwinkels und die mikroskopische Untersuchung des Felsenbeins einen Tumor im Porus acusticus internus zutage. Es wurde lange gezweifelt, ob man die Geschwulst Gliofibrom oder Glioneurom nennen sollte. Sie ist vielleicht zu den Neurinomen zu rechnen.

Fall 2. Abgesehen von den sonstigen Symptomen hätten die Symptome von seiten des Akustikofazialis zur Diagnosenstellung genügt (Taubheit der kranken Seite für die Sprache, Ausfall aller Stimmgabeltöne, Schwindel, völlige Unerregbarkeit des Vestibularis usw.). Die translabyrinthäre Methode der Operation wurde in diesem Falle für die bessere und gefahrlosere gehalten und ausgeführt. Man fand die Umgebung des Porus acusticus internus und die hintere Schädelgrube von einem gelblich markigen Tumor durchsetzt, der sich später als Fibrosarkom erwies. Es wurde von dem Tumor soviel als möglich fortgenommen und später mit Radium bzw. Röntgentiefentherapie nachbehandelt. Es folgte eine erhebliche Besserung des Befindens. 13 Monate post operationem lebte Patientin noch.

Fall 3. Es handelte sich um einen Fall von doppelseitigem Akustikustumor, welcher aber nicht diagnostiziert, sondern erst durch die Autopsie festgestellt wurde; denn das ganze klinische Bild wurde völlig beherrscht von der gleichzeitig bestehenden rechtsseitigen akuten Otitis interna, die im Anschluß an eine akute Media aufgetreten war. Auf diese akute Labyrinthentzündung wurden alle die Störungen im Gebiete des Kochlearis (Fl. links ad concham, rechts gleich 0, untere Tongrenze beiderseits c^1, obere Galtonpfeife rechts 3,5, links 2,9) und des Vestibularis zurückgeführt. Die Geschwulst, deren Doppelseitigkeit bemerkenswert ist, ist zweifellos als ein hartes Fibrom anzusehen, dessen Ursprungsstelle wahrscheinlich in den Nervus acusticus selbst zu verlegen ist. Bezüglich der sekundären Innenohrveränderungen kann nur das linke Labyrinth herangezogen werden, da rechts eine Media bestand, und es ist äußerst interessant, daß links in den feineren Nervenfasern des Kochlearis und in den Ganglienzellen das Bild einer atrophischen Degeneration bestand

bei nahezu intaktem Organon Corti. Also trotz der fast völligen Taubheit und der hochgradigen Zerstörung der Nerven- und Ganglienzellen ein fast völlig normales Cortisches Organ. (Interessant scheint dem Referenten, daß sowohl bei Fall 1 wie bei Fall 3 eine Einschränkung der unteren Tongrenze bei normaler oder fast normaler oberer bestand, bei Fall 1 in Verbindung mit starker Verkürzung des Schwabach, also ein Befund, den Referent in seinen Arbeiten als bedeutungsvoll für das klinische Bild von Kleinhirnbrückenwinkeltumoren und retrolabyrinthären Erkrankungen überhaupt hervorgehoben hat.) Rhese (Königsberg).

---

4. Therapie und operative Technik.

Biehl: Troparin in der Ohrenheilkunde. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1926, Nr. 1.)

Es gelingt nach B.s Erfahrungen, labyrinthäre Störungen (Ohrensausen, Schwindel), die durch vasovegetative Labilität bedingt sind, durch Troparintabletten (3—4 täglich) günstig zu beeinflussen. Bei vorgeschrittenen Fällen bleibt der Erfolg aus.

Wodak (Prag).

Braun: Behandlung der progressiven Schwerhörigkeit (Taubheit) durch manuelle Dauervibrationen. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1925, Nr. 48.)

B. erzielte durch manuelle Massage von Nase, Tragusgegend, Proc. mast. und äußerem Gehörgang, die 5—10 Minuten täglich durch 30—50 Sitzungen kontinuierlich ausgeführt wurden, auch in vorgeschrittenen Fällen von Schwerhörigkeit Erfolge.

Wodak (Prag).

Preobraschenski, B.: Zur Frage der Anwendung von gefäßerweiternden Medikamenten in der Otiatrie. (Shurnal uschnych, nossowych i gorlowych bolesny, 1925, Nr. 5—8.)

In dem einleitenden Teil werden die bisher beobachteten Wirkungen der Nitrite: des Amylnitrites, Nitroglyzerins und des Natrium nitrosum auf den Organismus und speziell das Ohr erschöpfend referiert und auf Grund eigener Versuche gewertet.

Am wenigsten plötzlich ist die Wirkung schwacher Dosen (0,1) des Natrium nitrosum in wäßriger Lösung per os. In 5 Fällen von Otosklerose mit subjektiven Geräuschen und einem verhältnismäßig erhöhten Blutdruck von 140—150 wurde nur in einem Fall $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde Besserung erzielt. Zu der Zeit führte der Zufall zu folgender Beobachtung einer heftigen Labyrinthreizung nach Anwendung dieses Mittels.

In die Klinik ließ sich ein Kollege — Otologe — wegen Erkrankung des linken Ohres aufnehmen. Die Erkrankung war nach Einnahme einer Mischung von Adonis vernalis und Natr. nitros. erfolgt. Patient war ohrgesund — 47 a. n. —, jedoch mit empfindlichem Vestibularapparat: er kann weder zu Boot fahren,

noch schaukeln und dergleichen. Seit einem Jahr, nach Diphtherie, Herzstörung — Erweiterung der Aorta und des Herzens. Raucht nicht, Alkohol mäßig. Keine Arteriosklerose. Erhielt Infus. Adon. vern. und Natr. nitros. Übliche Dosis. Nachdem er im Laufe eines Tages 3 Löffel, wie verordnet, eingenommen hatte, bemerkte er neben Hitze im Gesicht, Beklemmung in der Brust, Ohrensausen, daß er auf dem linken Ohr ganz taub geworden. Die Hörprüfung ergab: Verschleierung der musikalischen Tonempfindung. C/5 verkürzt. Die untere Tongrenze nach oben verschoben. C/2 nicht gehört. C/1 verkürzt. Die Vestibularisfunktion ohne Abweichung. Man muß als Grund Idiosynkrasie und eine besondere Empfindlichkeit der Vasomotoren des Ohres annehmen.

Ferner wurde an 42 Kranken der Klinik das Panitrin versucht. Im allgemeinen äußert sich P. über dasselbe nicht ungünstig. Sein Urteil hält sich in der Mitte zwischen den enthusiastischen Berichten der ersten Untersucher und dem Tadel anderer, späterer Klinizisten. P. hatte in 51,3 % seiner Fälle günstige Wirkung bei Ohrgeräuschen, aber nur in 32,5 % ein gutes Resultat bei Hörstörungen. Veraltete Fälle mit erheblichem Gehörverlust eignen sich nicht. Im Natr. nitros. glaubt P. ein gleichwertiges Ersatzpräparat gefunden zu haben. Da es in Wasser leicht löslich ist, eignet es sich auch zur Subkutanbehandlung; auch ist es in toxikologischer Hinsicht ungefährlicher als etwa das Nitroglyzerin. P. verwandte 1,0 einer 2 %igen Lösung. Die subperiostalen Injektionen sind fast absolut schmerzlos, während das Panitrin bekanntlich oft sehr schmerzhaft wirkt; der Prozentsatz der Besserungen war ungefähr der gleiche wie beim Panitrin: 29,9 %ige Besserungen der Hörstörungen und 50 % der subjektiven Geräusche. An der Stichstelle traten keinerlei Reizerscheinungen auf. Die Dauer der Besserungen betrug zwischen 2 und 6 Monaten, dann wurde der aus 8—12 Injektionen bestehende Turnus wiederholt. In den Fällen, in denen Katheterismus indiziert war, wurde eine Applikation des Mittels per tubam versucht. Panitrin rief per tubam sehr heftige Reizerscheinungen und Schmerzen hervor, dahingegen wurde das Natr. nitros. bei der Applikation durch die Tube anstandslos vertragen. Ausgewählt wurden für diese Behandlungsmethode nur Fälle mit Mittelohrleiden, da auf diesem Wege eine ernstere Einwirkung auf das innere Ohr nicht anzunehmen war. Hörbesserung wurde in 58,3 % konstatiert, eine Besserung der Geräusche in 47,7 %.

Auch mit Papaverin wurden Versuche gemacht in der Hoffnung durch dieses einen dem Panitrin analogen Effekt zu erreichen. Auch bei diesen Versuchen ergab sich ein nicht ungünstiges Resultat. Injiziert wurden 0,5 einer 5 %igen Lösung. Hier überwog der Prozentsatz der günstigen Wirkung bei Geräuschen, was, wie P. annimmt, der narkotischen Quote des Papaverins zuzu-

schreiben ist. Das Schlußurteil faßt der Autor dahin zusammen, daß insbesondere das Natr. nitros. dasselbe symptomatische Resultat ergibt wie das Panitrin. Das Panitrin hat keine spezifischen Eigenschaften, welche es vor der Gruppe der gefäßerweiternden Gruppe auszeichnet. Bedingt wird die Wirkung genannter Mittel durch starke Hyperämie, was an drei Fällen, die aufgemeißelt wurden, zu konstatieren war. Es waren das Fälle mit chronisch kariösen Otitiden. Periost und Knochen waren, trotzdem Tage vergangen waren, in einem sogar 9 Tage, stark bluthaltig, die Weichteile bluteten stark. Auffallend glatt und günstig war, vielleicht eben wegen der Hyperämie, der Wundverlauf. Schwerere Fälle von Arteriosklerose hält der Autor für kontraindiziert, hingegen sind leichtere Arteriosklerosen und ganz besonders die Präsklerose die eigentliche Domäne dieser Methode. Ebenso scheinen vasomotorische Störungen spastischen Charakters sich für diese Mittel zu eignen, in solchen Fällen wurde auch eine deutliche günstige Wirkung auf die vestibulären Symptome wahrgenommen. Forestier.

Gomperz: Trommelfellersatz. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1925, Nr. 13.)

Autor empfiehlt die Ätzung mit Trichloressigsäure, wobei weder die Größe der Perforation noch ihr Alter eine Gegenanzeige bildet. Wodak (Prag).

Amersbach und **Wucherpfennig**: Zur Röntgenbestrahlung der Ohrtube. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 12, H. 2.)

In einigen jeder sonstigen Therapie trotzenden Fällen, bei denen die Radikaloperationshöhle infolge der Tubeneiterung nicht heilen wollte, schien ein Versuch der Tube mit Röntgenbestrahlung angezeigt. Es wurde ein Verfahren der Bestrahlung durch den weichen Gaumen hindurch gewählt. Hierbei waren zwei Probleme zu lösen: einmal die Lagerung des Patienten mit sicherer Fixierung ohne allzu große Unbequemlichkeit, sodann die exakte Zentrierung des Strahlenkegels auf die Tube bei sicherer Abdeckung der Umgebung. Es wird die Apparatur mit den leitenden Gesichtspunkten eingehend beschrieben; betreffs Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Als Fixationsapparat dient ein Kasten, der auch alle hygienischen und ästhetischen Ansprüche erfüllt; die Polsterung des Kastens wird jedesmal mit einem weißen Tuch bedeckt, so daß der Kopf des Patienten die Polsterung nicht direkt berührt. Der in den Mund einzuführende Bleiglastubus wird vor bzw. nach Gebrauch abgespült und ausgekocht; der Apparat zur Winkelbestimmung kommt mit dem Munde oder Gesicht des Patienten nicht in Berührung.

Es werden nunmehr die Grundsätze für die Winkelbestimmung mit rechnerischen Darlegungen eingehend erörtert, sodann wird auf die Frage der physikalischen Daten und Dosierung eingegangen. Zum Schluß werden die Ergebnisse von 5 mit tubarer Bestrahlung behandelter Fälle mitgeteilt, unter ihnen eine Mittelohreiterung tubaren Ursprungs, die geheilt wurde, und 4 Radikaloperationshöhlen, von denen 3 mit Erfolg bestrahlt wurden.

Rhese (Königsberg).

Muck: Ein Hilfsmittel für den Ableseunterricht der Schwerhörigen. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, H. 4.)

Bei beiderseitiger psychogener Taubheit, wie sie im Kriege nach Detonation entstand, war der Erfolg des Ableseunterrichts meist glänzend. Warum? Die Betreffenden hörten im täglichen Verkehr mit Menschen „unterbewußt“ — sie waren ja nicht wirklich taub —, während sie gleichzeitig sahen und ablasen, wie das Wort oder Satzgefüge gebildet wurde. Dadurch fiel auch das Kombinieren und Aufschließen fort, das bei wirklich Tauben eine so schnell eintretende geistige Ermüdung bewirkt.

Eine Patientin, die eine Luftröhrenkanüle trug, klagte eines Tages über plötzliche Schwerhörigkeit. Es wurden ihr Flüsterworte vorgesprochen, die sie aber selbst nicht nachflüstern konnte, infolge Behinderung durch die Kanüle, sie konnte vielmehr die ihr nachgesprochenen Worte nur lautlos nachbilden. Trotzdem erkannte Autor sofort, ob richtig oder falsch nachgesprochen wurde, obwohl er als Normalhöriger sonst nicht imstande ist „abzulesen“. Dieses wurde auf den Unterricht in einer Schwerhörigenschule übertragen. Die schwerhörigen Schüler sprachen dem Lehrer Sätze vor und dieser sprach ihnen im leisesten Flüsterton nach, wonach die Schüler anzugeben hatten, ob ihr Lehrer ihnen richtig nachgesprochen habe. Diese Übungen sollen nach Angabe der Lehrer die sonst so häufige Ermüdung der Schüler verscheucht und den Unterricht sehr anregend gestaltet haben.

Rhese (Königsberg).

Bobrzaniecki, W. (Lemberg): Über eine Modifikation der Plastik bei Otapostasis. (Polska Gazeta lekarska, 1925, Nr. 34/35.) (Polnisch.)

Autor gibt eine geschichtliche Übersicht der Entwicklung der operativen Ohranlegung bei Otapostasis und beschreibt eine Modifikation dieses Eingriffs, wie sie an der Otolaryngologischen Universitätsklinik zu Lemberg mit gutem und kosmetisch sehr vorteilhaftem Dauerfolg geübt wird. Das Prinzip beruht auf folgendem: Der Schnitt geht durch die Kopfohrfurche und das Ligam. auricul. post.; hierauf wird der Knorpel der Koncha nahe der

Cartilago meat. audit. ext. angeschnitten und aus der Partie des Knorpels, welche der Eminentia conchae entspricht, ein senkrecht ovaler Lappen mit der Basis nach hinten freipräpariert. Das Periostium der Pars mastoidea wird freigelegt, an der Grenze zwischen Musc. temporalis und occipitalis eingeschnitten und mit den Raspatorium abgehoben. In die so entstandene Tasche wird der Knorpellappen zwischen Periost und Knochen mittels zwei Katgutfaden eingenäht. Aus der medialen Oberfläche der Koncha und aus der gegenüberliegenden Oberfläche der Pars mastoidea werden ovale Hautlappen exzidiert, die Ränder der Defekte durch radiär laufende Kropfnähte vereinigt.

Die Novokainanästhesie erfolgt: 1. in der Richtung der Fissura tympanicomastoidea und petrotympanica; 2. von innen her unter das äußere Perichondrium der Koncha; 3. unter die Kopfhaut der Pars mastoidea.

Anschließend wird ein Fall von Neurofibrom der Ohrmuschel, welches durch Ausfüllen der Kopfohrfurche ein mächtiges Abstehen des Ohres verursachte, eingehend beschrieben. Nach Exstirpation des Tumors wurde die beschriebene plastische Methode mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet. Die Arbeit ist mit 10 guten Abbildungen ausgestattet und mit einem Literaturverzeichnis versehen. A. Schwarzbart (Krakau).

Soyka, L.: Bemerkungen zur Radikaloperation nach Bárány. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 13, H. 2.)

Der Hauptvorteil der Operationsmethode nach Bárány (Ausräumung des Warzenfortsatzes in üblicher Weise, Abtragung der hinteren Gehörgangswand und Brücke unter Schonung des häutigen Gehörganges, Entfernung der Ossikula und etwaiger Granulationen bei Vermeidung von Auskratzungen der Paukenschleimhaut, Verschluß der Operationshöhle ohne jede Plastik und unter Offenhaltung lediglich des unteren Wundwinkels) soll der sein, daß die Heilungsdauer auf 2—3 Wochen sinkt, auch wenn, wie es oft der Fall ist, die Eiterung aus der Pauke andauert; die Weiterbehandlung kann jetzt auch ein Nichtspezialist übernehmen, da durch den Abschluß der Pauke gegen den Warzenfortsatz eine endokranielle Komplikation nicht mehr möglich ist. Im Gegensatz hierzu erfordert die in der Prager Klinik übliche Radikaloperation mit Körnerscher Plastik 6—8 Wochen bis zur Heilung, wobei in 10% der Fälle etwa Epidermisierung der Höhle erfolgt, während im übrigen auch nach der Operation eine Schleimhauteiterung der Pauke weiterbesteht bzw. häufig rezidiviert. Es wird dann auf die Frage der Hörfähigkeit nach der Radikaloperation eingegangen. Autor meint, das Hören werde nicht ein besseres, wenn nach Entfernung der Ossikula

statt eines Epidermisüberzuges ein Schleimhautüberzug persistiere. Bei guter Hörfähigkeit käme vielmehr die modifizierte Radikaloperation nach Bárány in Frage, d. h. die gleiche Operation unter Stehenlassen von Trommelfell und Ossikula, oder die sogenannte konservative Radikaloperation, vielleicht auch die einfache Aufmeißelung.

Autor kommt zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Operation nach Bárány ist eine wichtige Bereicherung der Otochirurgie.

2. Bei chronischer Media mit Hirn- bzw. Sinuskomplikationen sowie bei der Radikaloperation der Kinder erscheint sie als Methode der Wahl.

3. Bei einfacher Karies kommt sie wesentlich in Betracht, da die Heilungsdauer sich kürzer und einfacher gestaltet.

4. Bei unkomplizierten Cholesteatom ist sie wegen der Rezidivgefahr weniger geeignet.

5. Bei Cholesteatom mit gutem Gehör erscheint aus dem gleichem Grunde die konservative Radikaloperation geeigneter.

6. Bei Karies mit gutem Gehör kann sehr wohl die modifizierte Bárány-Methode Anwendung finden.

Rhese (Königsberg).

Szmurlo, J. (Wilna): Über die unmittelbaren und entfernteren Folgen der Radikaloperation am Ohr. (Polski Przeglad otolaryngologiczny, Bd. 2, H. 3/4.)

Die Arbeit ist ein detaillierter Rückblick auf den Entwicklungsgang der Radikaloperation (R.) am Ohr. Dieser Eingriff, welcher der Otiatrie die Pforten der großen Chirurgie erschlossen hat, ist bereits aus dem Stadium der uneingeschränkten Begeisterung in die Phase der kritischen Sichtung eingetreten. Die Frage der Zweckmäßigkeit unbedingt radikalen Vorgehens ist hinsichtlich sämtlicher Glieder des Eingriffs (Mittelohrverödung, Entfernung der Gehörknöchelchen und des Trommelfells, Behandlung der Tube, Plastik) ins Zentrum breitester Diskussion getreten und Gegenstand verschiedener Neuerungsversuche geworden (Heath, Gyergyay, Brüder Thiess, Carlowitz, Bárány, Dench). Die Akten sind noch nicht geschlossen und nach Meinung des Verf. wird noch viel Zeit vergehen, bis die R. jene Hoffnungen vollauf zu erfüllen wird imstande sein, welche seinerzeit in sie gesetzt wurden. Zur Begründung dieses etwas pessimistischen Standpunktes führt Verf. eine Reihe von Statistiken an (Wittmaack, Laurowitzch, Rauch, Henius, Schousboe), wobei jedoch auch höchst optimistische Ansichten anderer Autoren nicht verschwiegen werden (Smith). Verf. bespricht eine Reihe von Ursachen, die Verlauf und Ausgang der R. ungünstig beeinflussen. Hierzu gehören:

1. Schlechter Ernährungszustand; als hierfür beweisend wird eine Statistik von Kulepow (Petersburg), mit 65 operierten und 27,5% Todesfällen angeführt.

2. Mangelhafte Technik.

3. Nicht fachgemäße und wenig sorgfältige Nachbehandlung.

4. Entzündungszustände der Eustachischen Tube (verschiedene Verödungsmethoden werden besprochen).

5. Das Übersehen und die Zurücklassung von kleinen Entzündungsherden im Knochen.

Bezüglich der Verbesserung der Chancen des Gehörs wird der Sieg der konservativen Methode, deren Ausarbeitung im Gange ist, von günstigem Einfluß sein.

Zu den üblen Folgezuständen der R. gehören:

1. Andauern der Eiterung (Ursachen und Abhilfen werden besprochen).

2. Verschlechterung des Gehörs. Bei regelrechter Technik und Nachbehandlung und Bevorzugung der konservativen Methoden in geeigneten Fällen besteht die ursprüngliche Ansicht der Otologen von dem gehörverschlechternden Einfluß der R. nicht mehr zu Recht, und im Gegenteil erfolgt nach 50% der Eingriffe eine Gehörverbesserung, was vorwiegend den Fällen mit 1 m Flüstersprache zufällt.

3. Postoperative Fazialisparese (die Ursachen und Verhütungsmaßregeln werden besprochen; Ref. möchte bemerken, daß hier eine klinisch wichtige Entstehungsursache übersehen wird, das ist die brüske Entfernung des Hammers mit konsekutiver Zerrung der Tensorsehne und Blutung in die Fazialisscheide.

4. Labyrinthentzündung. Die Anschauungen über die Entstehung und Vorbeugung (Wittmaack, Bárány) werden besprochen; die Frage wird als ungeklärt bezeichnet. Die Differentialdiagnose der serösen und eitrigen Labyrinthentzündung auf Grund der Labyrinthausschaltung des Blutbildes und des Lumbalpunktates wird erörtert.

5. Konsekutive Meningitis.

6. Hirnabszeß. Die Ansicht Eagletons, der nur postoperative Kleinhirnabszesse anerkennt, wird durch ausführliche Schilderung zweier eigener Fälle von postoperativen Abszessen der mittleren Schädelgrube widerlegt. A. Schwarzbart (Krakau).

Feiermann, J.: Anatomische Begründung der Zugänge zum Bulbus verae jugularis. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 13, H. 2.)

Die Schwierigkeit des Zugangs zum Bulbus erklärt die vielen angegebenen Operationsmethoden (Grunert, Piffl, Voss, Iwanoff, Tandler, Kramm). Autor suchte die Frage zu erforschen, ob der Zugang zum Bulbus eine Abhängigkeit von den ihn um-

gebenden anatomischen Teilen, von der Form des Schädels als Ganzem, aufweist. Er führte zu diesem Zwecke eine große Zahl von Messungen an der Basalfläche des Schädels aus, bezüglich deren auf das Original verwiesen werden muß. Hierbei werden die Varianten in der Form und Weite des Foramen jugulare sowie die Varianten im Bau des Sinus transversus und sigmoideus eingehend besprochen. Der stark entwickelte Bulbus bietet günstige Bedingungen für eine Bildung von Thromben, dank der Kreiselbewegungen des Blutes in ihm, und je größer der Bulbus ist, um so leichter ist der Zugang zu ihm.

Autor kommt zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Der Zugang zum Bulbus wird durch anatomische Eigentümlichkeiten (Fazialis) und die vielen Varianten in der Entwicklung und Lage der einzelnen Teile zueinander erschwert.

2. Eine Abhängigkeit zwischen den Massen der Schädelbasis, die den Zugang zum Bulbus bestimmen, und der Form des Schädelgewölbes im Sinne der Typenanatomie ließ sich nicht ermitteln.

3. Die Tauglichkeit eines oder des anderen der operativen Verfahren hängt nicht allein von den Eigentümlichkeiten des Skeletts ab, sondern auch von der Gesamtheit der anatomischen und topographischen Faktoren.

4. Bei der Wahl der einen oder anderen Operationsmethode muß das Hauptgewicht auf die klinische Analyse gelegt werden.

5. Die Operation nach Grunert ist als in allen Fällen angezeigt zu betrachten, sowohl vom anatomisch-technischen Standpunkt als auch von dem der klinischen Eventualitäten aus, die dem Operierenden begegnen können. Die übrigen Verfahren kommen als Ergänzung bei klar zutage liegender Notwendigkeit in Betracht.

Zum Schluß werden einige Bemerkungen gebracht, die für die Operationstechnik bei Grunerts Operation von Wichtigkeit sind:

1. Dem Schnitt hinter dem Ohr muß ein zweiter horizontaler angeschlossen werden, damit die Übersicht eine vollständige ist.

2. Bei der schichtweisen Abhebung der weichen Gewebe vom Knochen darf die Möglichkeit einer Verletzung der Vena emiss. mastoid. nicht außer acht gelassen werden.

3. Nachdem die am Warzenfortsatz inserierenden Muskeln nach hinten zurückgeschlagen sind, der Musc. digastricus durchschnitten und abwärts gezogen ist, gewinnt man einen guten orientierenden Punkt am Querfortsatz des Atlas, der leicht mit dem Finger abzutasten ist. Unterhalb dieses Punktes liegt der N. accessorius.

4. Die Freimachung der Basisknochen vom Weichteilgewebe soll allmählich geschehen, und zwar in dem Umfange, in dem sich mit der Knochenentfernung für das Auge ein freierer Über-

blick erschließt. Wenn man an den Musc. rectus herantritt, muß die hintere Fläche der Vene von der Vorderfläche dieses Muskels losgelöst und die Vene gesichert werden, desgleichen der N. accessorius, wenn er hinter der Vene liegt. Dann ist Loslösung der Muskulatur vom Proc. jug. sicher ausführbar, indem man von der Vene nach hinten in die Tiefe dringt, bis zu der Stelle, wo das Raspatorium auf den Proc. condyloid. stößt. Nach Ablösung des Muskels vom Proc. jug. wird die hintere Fläche der Vene und der Proc. juc. selbst sichtbar.

5. Der Meißel läßt sich nicht immer parallel der medianen Fläche ansetzen (Vorschrift Grunerts), da sonst der durch die Weichteile führende Schnitt zu weit nach hinten gehen müßte.

6. Entfernung des Proc. transvers. des Atlas ist bei allmählichem Vorgehen oft vermeidbar.

7. Ist die den Bulbus vom Sinus trennende Knochenlamelle schwer zu entfernen, braucht dieses nicht durchaus durchgesetzt zu werden, da diese Lamelle den Zugang zum Bulbus nicht hindert. Die sich hieraus ergebende Zeitersparnis ist ein Gewinn.

8. Im Interesse der Sicherheit und Schnelligkeit kann man den Rat Tandlers befolgen (Spitze des Proc. mastoid. stehen lassen, Fazialis und Akzessorius schützen, indem man diese zuerst aufsucht und freilegt), doch braucht man hierzu den Nerven nicht herauszulösen: es genügt seine Ansatzstelle zu bestimmen und ihn dann in der ihn umgebenden Drüse zu belassen.

Rhese (Königsberg).

---

5. Endokranielle Komplikationen.

Spetsiotis, Perikles: Über einen Fall akuter Otitis media mit perisinuösem Abszeß und Abduzenslähmung. (Medizinische Fortschritte, Athen, Jahrg. 31, Nr. 2.)

Es handelt sich um eine 40jähr. Patientin, die seit einem Monat an einem linksseitigen Ohrleiden litt, es bestand keine Ohreiterung. Temperatur täglich bis 38°. Schmerzen spontan und durch Druck auf den linken Warzenfortsatz, hauptsächlich nach hinten und unten.

Otoskopisch: Rechtsseitig o. B.; linksseitig: Trommelfell ohne Perforation trüb, keine Vorwölbung, Rinne negativ, Weber nach links. Flüstersprache links nicht wahrnehmbar. Nach Parazentese kam kein Eiter heraus. Seit 15 Tagen Diplopie. Es besteht eine linksseitige Abduzenslähmung. Augenhintergrund normal.

Einfache Aufmeißlung des Warzenfortsatzes: Befund: Im Antrum und zellulär kein Eiter, nur Granulationen, aber weiter nach hinten und unten ein perisinuöser mandelgroßer Abszeß und eine Menge blutender Granulationen nach vorn: es wurde die Spitze des Warzenfortsatzes reseziert und der Sinus sigmoideus in der Weite von 2 cm freigelegt. Die Sinuswand granulierte, aber es bestand keine Sinusthrombose. Wenige Tage nach der Operation ist die Abduzenslähmung vorüber, und nach monatiger Behandlung wurde die Patientin mit normalem Gehör und Sehvermögen entlassen.

Autoreferat.

Bleyl, R.: Stirnhirnabszeß im Gefolge otogener Sinusthrombose. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 13, H. 1.)

Bei der großen Entfernung zwischen Ohr und Stirnhirn sind otogene Stirnhirnabszesse ungemein selten. Das vermittelnde Zwischenglied ist die infektiöse Sinusthrombose, wofür folgende Möglichkeiten bestehen: 1. Fortpflanzung der Infektion auf Hirnhäute und Hirnsubstanz durch eitrige Erkrankung der cerebralen Sinuswand. 2. Verschleppung der Infektionsträger mit dem Blutstrom auf metasatisch-embolischem Wege nach Passierung des Lungenkreislaufes. 3. Retrograder Transport infektiösen Materials vom Sinus in die Venen der Hirnhäute (direkte Fortsetzung der Thrombose in die stark vereiterten Piavenen bzw. nach zunehmender Erweichung des distalen Thrombusendes finden die Eitererreger in der stagnierenden Blutsäule der Piavenen einen günstigen Nährboden).

In letzterer Hinsicht spielt die Vene von Trolard eine begünstigende Rolle. Sie verbindet die Vena foss. Sylvii, die stärkste der auf der Hirnoberfläche nach dem Sinus longitudinalis ziehenden Venen, in die auch vom Stirnhirn her einige Äste einmünden, mit dem Sinus lateralis.

Es folgt nach einer Übersicht über die Literatur die Schilderung eines eigenen Falles von Sinusthrombose, bei dem vergeblich im Kleinhirn und im Schläfenlappen nach einem Abszeß gesucht wurde. Die Obduktion deckte am oberen Pol des rechten Stirnhirns einen ausgedehnten Rindenabszeß auf, ohne Meningitis und mit meningitischen Verwachsungen in der Umgebung. Fernwirkung auf die Zentralwindungen im Verein mit allgemeinem Hirnödem erklären das Symptomenbild. Für die Entstehung wird die Trolardsche Vene in Anspruch genommen.

Rhese (Königsberg).

Undritz, W.: Über den Einfluß der Unterbindung der Vena jugularis bei experimenteller Sinusthrombose. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 13, H. 2.)

Über die Frage der Zweckmäßigkeit der Jugularisunterbindung besteht noch keine Einigkeit, vorzugsweise deshalb, weil das Material der einzelnen Autoren zu verschieden ist. Nach kurzen Literaturhinweisen wird unter Bezugnahme auf die diesbezüglichen Arbeiten von Stenger und Haymann auf eigene Tierversuche übergegangen, die zu dem Zwecke, den Einfluß der Venenunterbindung auf die Sinusthrombose kennen zu lernen, ausgeführt wurden. Die Versuche wurden am Sinus transversus von Hunden vorgenommen, bei dem die Hauptmenge des Sinusblutes sich in die Vena jugularis externa ergießt. Da aber

zwischen Sinus transversus des Hundes und Vena jugularis interna viele Anastomosen bestehen, ein bedeutender Teil des Sinusblutes also hier abfließt, so mußte beim Experimentieren sowohl die Vena jugularis externa wie die Vena jugularis interna der betreffenden Seite unterbunden werden. Die bloßgelegte Sinuswand wurde mit einem mit Bakterienkultur bedeckten Tampon versehen und die Wunde vernäht.

Aus den Versuchen werden folgende Schlußfolgerungen gezogen:

1. Auflagerung von infektiösem Material dient im Experiment am bequemsten zur Erzeugung einer Sinusthrombose, wobei dem Druck und der Dauer der Einwirkung eine besondere Bedeutung zukommt. Einer mechanischen Schädigung bedarf es nicht.

2. Die Unterbindung der Hauptabflußgefäße übt keinen merklichen Einfluß auf den Krankheitsverlauf aus, auch nicht auf die Allgemeinerscheinungen.

3. Beim Hunde hat die Thrombose eine ausgesprochene Neigung zur Selbstheilung (frühzeitig schon Organisationsvorgänge) und einen gutartigen Charakter, abgesehen von Kulturen von stärkster Virulenz.

4. Vorzugsweise 3 Typen von Veränderungen entstehen im Sinus, für die ätiologisch die verschieden starke Virulenz der Mikroorganismen verantwortlich zu machen ist:

a) Nekrotischer Zerfall der Sinuswand ohne Thrombusbildung.

b) Verdickung der Sinuswand. Es entsteht von vornherein ein weißer Thrombus, geschichtet aus Fibrin und Blutplättchen, ohne Neigung zum Vereitern und mit baldiger Organisation.

c) Zellige Infiltration der Sinuswand mit Neigung zu eitrigem Zerfall, Bildung eines bröckligen roten Thrombus, geschichtet aus roten Blutkörperchen und schmaler Fibrinschicht bei Durchsetzung von zahlreichen Leukozyten, Neigung zu eitrigem Zerfall, selten zur Organisation.

5. Die Thrombose muß hiernach als Schutzvorrichtung bei entzündlichen Sinusprozessen angesehen werden; sie kann nur unter besonderen Umständen (eitriger Zerfall) als schädlich angesehen werden.

Zwar können die Tierexperimente nicht völlig auf den Menschen übertragen werden, aber gewisse Schlußfolgerungen lassen sie ohne weiteres zu.

Von größter Bedeutung sind natürlich die anatomischen Verhältnisse. Während der Sinus transversus des Hundes Anastomosen in großer Menge eingeht, die Vena jugularis des Kaninchens (Schukoff) solche in nur geringer Zahl hat, steht der Sinus transversus des Menschen zwischen beiden etwa in der Mitte und das gleiche dürfte von der Wirkung der Unterbindung zu gelten haben.

Will man die Resultate der Versuche des Autors auf die menschliche Pathologie übertragen, so kommt in erster Linie die Sinusthrombose im Verlaufe einer akuten Media in Betracht. In beiden Fällen handelt es sich um eine akute Infektion der Sinuswand, auch dürfte der perisinuöse Abszeß der menschlichen Pathologie der Wirkung des Tampons im Experiment am nächsten kommen. Daher ist bei akuter Sinusthrombose die Unterbindung entschieden überflüssig, weil eben der Thrombus als Schutzwall mit Tendenz zur Selbstheilung und Organisation anzusehen ist. Es ist deshalb folgendermaßen zu verfahren: 1. Ruft die (wandständige oder obturierende) Thrombose bei akuter Media keine Allgemeinerscheinungen hervor, dann unterbleibe jedes Manipulieren am Sinus; er ist nur freizulegen, der Infektionsherd gründlich auszuschalten. 2. Sind schon Allgemeinerscheinungen aufgetreten, dann soll noch die Entfernung des Thrombus, soweit er deutliche Zeichen von Zerfall zeigt, folgen, wobei mit größter Vorsicht und Schonung umzugehen ist. Schwerer ist die Analogie mit der Thrombose bei chronischer Media, wo der Vorgang ein anderer ist wie beim Experiment und häufig erst bei plötzlicher Virulenzsteigerung (Vereiterung eines Cholesteatoms usw.) die pyämischen Erscheinungen auftreten. Hier liegt häufig ein eitriger oder nekrotischer Zerfall des Thrombus vor, der damit selbst zum Infektionsherd wird und möglichst radikal entfernt werden muß, da auf Selbsthilfe des Organismus schwerlich zu rechnen ist. Doch sind den Versuchen des Chirurgen zur radikalen Entfernung bei schweren Fällen Grenzen gezogen und das sind besonders die Fälle, bei denen zur Entfernung des Eiterherdes so große Eingriffe wie die Grunertsche Bulbusoperation usw. gemacht werden müssen. Denn die Erfolge dieser chirurgischen Eingriffe sind äußerst schlecht. Die Virulenz der Erreger in diesen Fällen ist eben so groß, daß der Organismus machtlos ist, wenn nicht sehr früh operiert wurde. Es erscheint aussichtslos, ein Absperren der virulenten Erreger durch Jugularisunterbindung erreichen zu wollen, da den Erregern auch andere Bahnen offen stehen. Andererseits kommen selbst in schwersten Fällen Genesungen ohne Unterbindung vor.

Aus den Experimenten des Autors, aus den klinischen Beobachtungen von Woyatschek und aus den statistischen Angaben von Grünberg ist zu folgern, daß die Unterbindung der Jugularis beim Menschen gleichfalls keinen Einfluß auf den Verlauf der Sinusthrombose ausübt; eine Ausnahme besteht, wenn die eitrige Entzündung auf die Jugularis selbst schon übergegriffen hat, bzw. höchstens dann, wenn der Bulbus auch von unten drainiert werden soll. Rhese (Königsberg i. Pr.)

Rimini (Triest): Ein Fall von otogenem Kleinhirnabszeß. (Arch. internat. de Laryngol. usw., April 1926.)

Ein 19jähr. Mann erkrankte infolge von Otitis media pur. chron. an eitriger Labyrinthitis und wurde radikal operiert. Nach vorübergehender Besserung verschlimmerte sich sein Befinden wieder, und der horizontale Nystagmus, welcher zuerst nach der gesunden Seite gerichtet war, schlug nach beiden Seiten, später nach der kranken Seite und schließlich vertikal. Die wiederholt vorgenommene Lumbalpunktion zeigte eine zunehmende Zahl von Leukozyten. Zwar fehlten Pulsverlangsamung und Stauungspapille; trotzdem stellte Verf., gestützt auf die Veränderung des Nystagmus und des Liquors, die Diagnose auf Kleinhirnabszeß, und die Operation bestätigte diese Annahme. Verf. beschreibt den Fall als Beweis dafür, daß die oft schwierige Differentialdiagnose zwischen Labyrinthitis suppurativa und Kleinhirnabszeß auch bei Abwesenheit der Kardinalsymptome aus sekundären Symptomen gestellt werden kann. Farner (Zürich).

Boenninghaus, G.: Meningitis serosa acuta nach otitischer Labyrinthitis unter dem Bilde eines Kleinhirnabszesses verlaufend, Heilung durch Spaltung der Kleinhirndura. Nachfolgende Entwicklung einer Meningozele in den Gehörgang, wahrscheinlich aus der abgeschlossenen seitlichen Ponszisterne heraus. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 13, H. 1.)

Mitteilung eines Falles, bei dem wegen alter chronischer Media im Juni 1924 die linksseitige Radikaloperation mit breiter Labyrintheröffnung vorgenommen wurde. Nach 18 Tagen Pulsverlangsamung auf 40, gleichzeitig stellte sich an Stelle des bisherigen feinschlägigen Nystagmus nach rechts ein grobschlägiger nach links ein, so daß an Kleinhirnabszeß gedacht werden mußte. Punktion und Durainzision fielen indessen negativ aus. Trotzdem kam es überraschenderweise zu einer Wendung zum Guten, indem sich nach starkem Abfluß von Liquor und Bildung eines Hirnprolapses die Wunde hinter dem Ohr schloß. Das Ohr eiterte allerdings weiter. Wie ist nun der günstige Erfolg der Durainzision zu erklären? Damit, daß eben kein Hirnabszeß vorlag, sondern eine Meningitis serosa, und zwar nicht deren Anfangsstadium (Erguß des Exsudats auf die äußere Gehirnfläche), sondern deren viel selteneres Endstadium (Erguß in die Hirnventrikel). Nach einigen Wochen, die Wunde hinter dem Ohr war annähernd geschlossen, wurde im Gehörgang ein mit Dura bekleideter Prolaps, also eine Meningozele festgestellt, die so stark wuchs, daß sie nahezu den ganzen äußeren Gehörgang ausfüllte. Im März 1925 wurde ein Labyrinthsequester mit einem Häkchen extrahiert, wobei anscheinend der Prolaps lädiert wurde, denn er platzte, und es entleerte sich reichlich Liquor. Zur Heilung bringen ließ sich der Zustand nicht, denn solange das Ohr eiterte, konnte der Prolaps nicht angegangen werden, wenn man nicht riskieren wollte, daß die seröse Meningitis zur eitrigen wurde.

Was die Genese der Meningozele anlangt, so muß man annehmen, daß bei dem absoluten Wohlbefinden des Patienten dieselbe einen gegen die übrigen Meningen abgeschlossene Sack vorstellte. Nun liegt an der hinteren Fläche der Pyramide, also da, wo die Dura inzidiert wurde, im sogenannten Kleinhirnbrückenwinkel, ein großer Hohlraum des Subarachnoidealraums, die seitliche Ponszisterne, begrenzt nach außen von der Pyramidenhinterfläche, nach innen vom Pons, nach vorn von der Schädelbasis, nach oben und hinten vom Kleinhirn. Sie steht durch das Foramen

Luschkae in Verbindung mit dem seitlichen Winkel des IV. Ventrikels, nach vorn und hinten zu mit zwei weiteren Hohlräumen des Subarachnoidalraumes, der vorderen Ponszisterne und der großen Hinterhauptzisterne. Man muß sich vorstellen, daß die anfängliche Meningitis serosa eine Verklebung der Pia mit der Arachnoidea an der Schädelbasis erzeugt hat, wodurch die Kommunikation mit dem IV. Ventrikel sowie mit zwei anderen Zisternen oder mindestens die Kommunikation letzterer mit den in den Subarachnoidealraum abführenden Wegen unterbrochen wurde. Aus der seitlichen Ponszisterne mit Ein- oder Ausschluß der anderen Zisterne muß also eine Zyste geworden sein, in der sich der Liquor ansammeln mußte, weil die seitliche Ponszisterne einen vom Plexus des IV. Ventrikels abgezweigten eigenen Plexus choroideus hat. Das Weiterwachsen des Liquordruckes, Vorgedrängtwerden der Meningozele in den äußeren Gehörgang, Platzen der Zyste gelegentlich der Sequesterextraktion, ergab sich von selbst.

Bei nicht eiterndem Ohr kann Báránys Symptomenkomplex (vasomotorische Neurose des Plexus im Sinne einer Migräne, meningitische Verklebungen der Ponszisterne durch Meningitis luetica usw.) ein ähnliches Symptomenbild hervorrufen. Rhese (Königsberg).

II. Mundhöhle und Rachen.

Razemon, H. (Lille): Teilung des Nasen-Rachenraums durch eine Scheidewand. (Arch. internat. de Laryngol. usw., April 1926.)

Verf. macht auf eine Ursache der Verengerung des Nasen-Rachenraums aufmerksam, welche bisher kaum beschrieben wurde, nach seiner Erfahrung aber gar nicht selten ist, nämlich auf die abnorme Länge des hinteren Randes des Septums, wodurch der Nasen-Rachenraum mehr oder weniger vollständig in 2 Logen geteilt wird. Dabei sind die Choanen abnorm niedrig, und der Nasen-Rachenraum im ganzen verengt. Die Behandlung besteht in der Abtragung des hinteren Randes des Septums mit einer kräftigen Stanze.

Verf. belegt seine Arbeit mit 8 Krankengeschichten. (Ref. muß gestehen, daß ihm diese Zweiteilung des Septums in der Praxis noch nie begegnet ist.) Farner (Zürich).

Mayersohn (Bukarest): Apoplexie des Gaumensegels. (Arch. internat. de Laryngol. usw., April 1926.)

Beschreibung eines Falles von plötzlicher enormer Anschwellung des Gaumensegels und der benachbarten Partie des weichen Gaumens mit heftigen Schluck- und Atembeschwerden bei einem Erwachsenen. In der folgenden Nacht platzte die Schleimhaut spontan, und alle Beschwerden verschwanden ebenso rasch, als sie gekommen waren.

Ähnliche Fälle sind wiederholt publiziert worden. Verf. glaubt, daß es sich um einen Bluterguß infolge Platzens eines

submukösen Blutgefäßes handle. In der Tat sieht man zuweilen kleine Hämorrhagien ohne ersichtliche Ursache im Gaumensegel, wie Ref. aus eigener Erfahrung bestätigen kann.

Farner (Zürich).

Glas, E.: Fortschritte und Entwicklung der Rhino-Laryngologie in den letzten Jahrzehnten. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1926, Nr. 6.)

Festvortrag anläßlich des 30. Geburtstages der Wiener laryngologischen Gesellschaft, in welchem unter anderen das Tonsillenproblem, die Frage des Asthmas, die Ozäna usw. besonders gestreift wurde.

Bezüglich der Tonsillenfrage gibt G. eine Darstellung der bisherigen Anschauungen, die sich im wesentlichen an die Namen Goerke, Schlemmer, Fleischmann, Fein, Nühsmann-Denker nnd Dietrich knüpfen. G. wendet gegen die Feinsche Lehre von der Anginose ein, daß es doch möglich sei, daß die Infektion oral erfolge, daß daher alle Teile des Waldeyerschen Schlundringes gleichzeitig erkranken. Es wären nach der Feinschen Lehre die Heilungen nach Tonsillektomie schwer zu erklären, und schließlich sei die tatsächliche Eingangspforte für die Infektion dann noch nicht gefunden.

Asthma: Die hierher gehörigen Erkrankungen faßt man heute als vagotonisch bedingt auf. G. bespricht die therapeutischen Behelfe, wie Immunisierung durch kleine Dosen des Allergens, unspezifische Behandlung durch Tuberkulin oder Milch, Röntgen sowie die endobronchiale Behandlung nach Ephraim.

Wodak (Prag).

Blagoweschtschenski, S.: Über einige physiologische Funktionen der Rachenmandel. (Shurnal uschnych, nossowych i gorlowych bolesnej, 1925, Nr. 5—8.)

Aufgabe war einerseits, festzustellen, wieweit eine physiologische Ähnlichkeit der einzelnen Mandeln untereinander vorliegt, und andererseits, worin eventuell die Verschiedenheiten derselben bestehen. Gleichzeitig versucht B., die Grenze der Leistungsfähigkeit des Rachenringes zu bestimmen.

Um die funktionelle Leistungsfähigkeit der III. Mandel zu prüfen, wurde den zu Adenotomierenden vorher unter die Schleimhaut der Nase eine sterile Tuschelösung eingespritzt. Hierauf wurden die Schnitte unter dem Mikroskop auf Tuschepartikel untersucht.

In den ersten 6 Stunden wurden die meisten Partikel aufgefunden. Fixiert wurde mit Formalin, gefärbt mit Eosin allein oder mit Hämatoxylin und Eosin. Gefunden wurden die Tuscheteilchen in den Zwischenzellenräumen. Im allgemeinen stellte

sich der Vorgang so dar, als ob der Lymphstrom die Körnchen durch die Zwischenräume zwischen den Zellen der Mandel hindurchführte und sich mit ihnen durch das Epithel preßte, um dieselben auf diese Weise in den Nasenrachen zu befördern. Auf einigen Präparaten gelang es, den Augenblick des Durchtritts einzelner Körnchen durch das Epithel festzuhalten, wobei eine das Körnchen umgebende Lymphzone zu unterscheiden war. Ferner wurde die Tusche auch direkt in die Rachenmandel injiziert, auch hier wurde sie durch die Lymphe eliminiert, was beweisen soll, daß auch ohne eine Reizung der Nasenschleimhaut durch Fremdkörper eine Lymphströmung durch die Mandel besteht.

In einem Fall, in dem sowohl die Adenotomie wie die Tonsillotomie vorgenommen wurde, fand man Tusche sowohl in der Rachenmandel wie in den Tonsillen, woraus hervorzugehen scheint, daß die Aufgabe, Teilchen, die sich in der Nasenschleimhaut festgesetzt haben, zu entfernen, dem ganzen Waldeyerschen Schlundring obliegt.

Das Faktum der schleunigen Beförderung eingedrungener Fremdkörper spricht neben anderem dafür, daß man in den Mandeln Schutzorgane zu sehen hat (analog der Hypothese von Goerke). Es erhellt daraus die Bedeutung jeder gesunden Tonsille für den Organismus. Wenn die Mandel erkrankt ist oder die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit erreicht ist, so ist sie nicht imstande, die ganze Menge der in die Nasenschleimhaut eingedrungenen Bakterien zu eliminieren, und dann gelangen diese durch das Lymphsystem in das Innere des Organismus. Klinisch manifestiert sich das durch eine Induration der Halslymphdrüsen. Hierauf können dann alle die Folgeerscheinungen der Anginen eintreten. Die Leistungsfähigkeit der einzelnen untersuchten Rachenmandeln war durchaus nicht gleichwertig. Während in dem einen Falle die Teilchen in gleichmäßigem Strom der Lymphe im Lymphsystem von der Nasenhöhle durch die Rachenmandel in den Pharynx befördert werden, wird in anderen die Tusche zurückgehalten in der Mandel und sammelt sich in Häufchen, die sogar die Zellen zur Seite drängten. Wesentlich für ein gutes Funktionieren dieser Absonderungstätigkeit ist eine normale Nasenatmung. Das Gegenteil ruft eine Verlangsamung der Lymph- und Blutzirkulation hervor, wodurch dann wiederum die eingedrungenen Bakterien länger als erwünscht in der Mandel verbleiben und in den umgebenden Geweben. Das alles ruft neue Chancen für eine Infektion hervor. So kommt es, daß man gezwungen ist, der Freimachung der Nasenatmung wegen oft die III. Mandel zu opfern.

Resumé: Die Rachenmandel ist wie die Gaumentonsille ein Schutzorgan, indem sie durch den Lymphstrom in die Nasen-

schleimhaut eingedrungene Fremdkörper in den Verdauungstraktus befördert; diese Funktion hat jedoch eine Grenze und hängt wesentlich von einer freien Nasenatmung ab.

Forestier.

Geschelin, A.: Zur Kasuistik der malignen Neubildungen des Rachens. (Shurnal uschnych, nossowych i gorlowych bolesnej, 1925, Nr. 7—8.)

Mitteilung dreier inoperabler Fälle von ausgedehntem Rachenkarzinom. Bemerkenswert waren die lange Zeit geringen subjektiven Beschwerden und das jugendliche Alter: zwischen 34 und 38 Jahren. Forestier.

Natansohn, L.: Die Klinik und Therapie der Oberkieferzysten. (Shurnal uschnych, nossowych i gorlowych bolesnej, 1925, Nr. 5—6.)

In der Ohren-, Nasen- und Halsklinik der 2. Moskauer Universität sind in den letzten 2 Jahren 20 Fälle von Oberkieferzysten diagnostiziert worden. 14 Krankengeschichten begleiten den Text mit sehr instruktiven Röntgenaufnahmen. Durch eine Füllung mit Wismutbrei sind die Zahnzysten aufs deutlichste sichtbar gemacht. Das Dupuytrensche Symptom des Pergamentknitterns hält N. für selten, er hat im Gegenteil die Beobachtung gemacht, daß die Wand der Geschwulst ihm den Eindruck der Knochenhärte machte. Wenn die knöcherne Wand sehr verdickt ist, erscheint sie eher biegsam, das Pergamentknistern hat er in seinen Fällen jedenfalls nicht bemerkt. N. macht auf eine von ihm beobachtete Eigentümlichkeit aufmerksam, auf die seines Wissens bisher nicht hingewiesen worden ist: wenn nämlich die Zyste sich mehr nach unten in den Alveolarfortsatz senkt, dann verdickt sich derselbe, was durch Palpieren, indem man den Alveolarfortsatz zwischen 1. und 2. Finger betastet, zu konstatieren ist. Bezüglich des sogenannten Gerberwulstes nähert er sich der Ansicht Mayrhofers, daß ein seitlicher Wulst weit häufiger angetroffen wird als der eigentliche, nach Gerber benannte, untere, vom Nasenboden ausgehende. Ferner fügt N. hinzu, daß Fluktuation und Eindrückbarkeit dieser Vorwölbung nur in besonders günstigen, seltenen Fällen zu finden sind, wenn eben die Knochenschicht sehr verdünnt ist. Vorwölbungen überhaupt seien an dieser Stelle eine nicht seltene Erscheinung. Es muß z. B. an die auf dem Knochen liegenden Zysten des Naseneinganges oder der Gesichtsspalte in differentialdiagnostischer Hinsicht gedacht werden. Auf Grund seiner Erfahrungen ist N. der Ansicht, daß erstens, und das kommt bei einer diagnostischen Abgrenzung gegenüber den Erkrankungen der Highmorshöhle in Betracht, eine Highmoritis keine Fisteln macht, und daß ferner auch eine Vorwölbung der fazialen Wand

bei dieser nicht vorkommt. Eine Ausnahme bildet die seltene Polyposis der Highmorshöhle, bei der jedoch gleichzeitig in der Nasenhöhle selbst Polypen zu finden sind. Was den sogenannten Hydrops antri Highmori betrifft, so meint N., daß ein solcher gar nicht existiert und er glaubt, daß es sich in den vermuteten Fällen von Hydrops um nicht erkannte Zahnzysten gehandelt hat.

Forestier.

III. Nase und Nebenhöhlen.

Halphen, E. (Paris): Die sympathischen Phänomene in der Rhinologie. (Arch. internat. de Laryngol. usw., März u. April 1926.)

Der Titel des Aufsatzes würde, wie Verf. einleitend bemerkt, richtiger lauten: „Von den Störungen des vegetativen Gleichgewichts, welche von der Nasenschleimhaut ausgehen“. Denn es ist nicht möglich, in der Nase den Sympathikus vom Parasympathikus bzw. Trigeminus anatomisch oder physiologisch scharf zu trennen. Jede lokale Einwirkung auf die Nasenschleimhaut kann auf das ganze neurovegetative System ausstrahlen und an entfernten Organen funktionelle Veränderungen hervorrufen, und umgekehrt. So erklärt sich die oft beobachtete günstige Wirkung von endonasaler Behandlung auf Anomalien der Menstruation und der Darmtätigkeit, auf Schmerzen an den verschiedensten Körperstellen usw.; so umgekehrt auch die Beeinflussung der Nasenschleimhaut durch kalte Füße und andere entfernte Reize. Derartige Reflexe treten aber nur bei solchen Individuen auf, welche durch Labilität des vegetativen Nervensystems dazu disponiert sind.

Bonnier, welcher als einer der ersten allerlei Krankheiten durch endonasale Eingriffe behandelte und oft auch heilte, nahm an, daß bestimmte Punkte der Nasenschleimhaut durch den Trigeminus mit bestimmten Zentren im Bulbus verbunden seien, welche die verschiedenen Eingeweide regulieren. Sluder suchte das Zentrum für die Innervation der Nase im Ganglion sphenopalatinum und beschrieb als Krankheitsbild bei Affektionen desselben das „Syndrom des Ganglion sphenopalatinum“. Die neueste Auffassung, welche Halphen vertritt, faßt die nasalen Reflexneurosen weiter und spricht von labilem Gleichgewicht des vegetativen Nervensystems, das durch Anomalien der endokrinen Sekretion bedingt ist und durch lokale Einwirkungen an irgend einer Stelle, z. B. an der gefäß- und nervenreichen Nasenschleimhaut, gestört werden kann, wodurch Zirkulationsstörungen mit ihren Folgen in beliebigen Organen ausgelöst werden.

Bei der Besprechung der topographischen Anatomie der Fossa pterygo-palatina hebt Verf. hervor, daß für die Innervation

der Nase nicht nur das Ganglion sph.-palat. in Betracht kommt, sondern daß einesteils sympathische Fasern direkt aus dem Geflecht um die Art. sph.-palat., andernteils Trigeminusfasern im Nerv. sph.-palat. neben dem Ganglion vorbei zur Nase und zum Pharynx verlaufen.

Die physiologischen Experimente geben keinen präzisen Aufschluß darüber, welchen Einfluß das Ganglion sph.-palat. allein auf die Nasenschleimhaut ausübt und welcher Anteil an der Innervation dem Trigeminus zukommt. Denn es ist schwer, die auf engem Raum nebeneinander liegenden Nerven anatomisch zu isolieren, und ganz unmöglich, sie einzeln elektrisch zu reizen. Sicher ist festgestellt, daß nach Durchschneidung des zweiten Trigeminusastes die Nasenschleimhaut atrophiert, während die Exstirpation des Ganglion sph.-palat. sowie die Durchschneidung des Halssympathikus keine bleibende Veränderung, sondern nur vorübergehende Gefäßerweiterung und Temperaturerhöhung in der Nase zur Folge hat. Demnach enthält also der Nerv. sph.-palat. (aus dem V 2) die trophischen und wahrscheinlich auch die sekretorischen Fasern, während der Sympathikus die Vasomotoren beherrscht.

Die Reflexe, welche normalerweise nach thermischer, mechanischer, chemischer Reizung der Nasenschleimhaut auftreten (vermehrte Schleimsekretion, Nießreiz, Tränenfluß) steigern sich zu „sympathischen Krisen" mit Störung des Allgemeinbefindens bei solchen Individuen, welche an abnormer Reizbarkeit der Nasenschleimhaut aus lokalen Ursachen leiden (Septumverbiegung, Muschelverdickung, infektiöse Zustände in der Nase), oder welche durch endokrine Anomalien zu neurovegetativen Störungen disponiert sind. Über das Vorhandensein dieses abnormen Erregbarkeitszustandes geben klinische und pharmakologische Prüfungen Aufschluß, am raschesten und sichersten die Prüfung des Nasofazialreflexes: Ein Watteträger, evtl. mit Alkohol getränkt, wird an das hintere Ende der mittleren Muschel gedrückt; dadurch wird bei normalen Personen leichte Tränensekretion und Rötung der Konjunktiva sowie Anschwellung und vermehrte Sekretion der Nasenschleimhaut und Rötung des Nasenflügels hervorgerufen. Ist der Reflex verstärkt, so greifen diese Erscheinungen auf die andere Seite über oder sogar auf Gesicht, Stirn und Hals. Ist der Reflex sehr stark, so bedeckt sich die Stirn mit Schweiß, die Pupille erweitert sich, Schmerzen im Hinterkopf, Kitzelgefühl im Hals, Hustenreiz, Veränderungen der Herztätigkeit und der Atmung stellen sich ein, ja, es kann sogar Ohnmacht auftreten.

Solche „sympathische Krisen" werden, außer durch direkte Reizung der Nasenschleimhaut, auch durch die mannigfaltigen Einflüsse ausgelöst, welche den anaphylaktischen Schock provozieren können. Nach dem Eindringen des anaphylaktisierenden

Stoffes in den Körper entstehen fast augenblicklich objektiv nachweisbare Veränderungen im Blut, welche bei Individuen mit labilem neurovegetativem Gleichgewicht dasselbe so stark stören, daß Zirkulationsveränderungen entstehen, die sich namentlich in blutreichen Organen, wie der Nasenschleimhaut und den Bronchen, als krankhafte Erscheinungen manifestieren. Solche sympathische Krisen sind der Heuschnupfen und das Bronchialasthma.

Auch psychische Faktoren (geistige Überanstrengung, Gemütsbewegungen) können sowohl den Boden für neurovegetative Störungen vorbereiten, als auch direkt sympathische Krisen hervorrufen.

Das „Syndrom des Ganglion sphenopalatinum" besteht aus folgenden Symptomen, die sowohl einzeln als auch in verschiedener Art und Weise gruppiert vorkommen.

1. Sekretorische Störungen: Anfallsweise auftretender Nießreiz, Verstopfung der Nase und wäßriger Ausfluß, oft mit Rötung der Augen; es können damit abwechseln Anfälle von Asthma bronchiale, von Hustenparoxysmen, von Migräne.

2. Sensible Störungen: Schmerzen in der Nase, in der Orbita, im Hinterkopf, im Gaumen und Rachen. Die Schmerzen sind andauernd mit anfallsweiser Verstärkung, äußern sich in einem brennenden Gefühl, strahlen oft aus ins Ohr, den Warzenfortsatz, den Hals, in die Zähne. Die anfallsweise Verstärkung wird oft ausgelöst durch die Menstruation oder durch Kälte oder psychische Emotionen. Charakteristisch für diese Patienten ist ihre Ängstlichkeit und psychische und physische Depression.

3. Augenstörungen: Rasche Ermüdung der Augen, für welche der Augenbefund keine Erklärung gibt. Ferner gewisse Fälle von Konjunktivitis, ja sogar von Refraktionsstörungen und von Glaukom; ferner Neuritis optica.

4. Kongestive und trophische Störungen: Dazu rechnet Verf. besonders die Ozäna. Er hat beobachtet, daß alle Ozänapatienten zuerst einen schleimig-eitrigen Ausfluß mit Verdickung der Schleimhaut der mittleren Muschel haben (Reizstadium) und daß die Atrophie sich erst im zweiten Stadium (Lähmung) einstellt. Ferner erkrankt nach seiner Erfahrung besonders das weibliche Geschlecht zur Zeit der Pubertät an Ozäna, und bei den meisten Fällen von Ozäna findet er Zeichen von endokrinen oder sympathischen Störungen, wie Akrozyanose, starkes Schwitzen, Hitzewallungen, Menstruationsanomalien, Vergrößerung der Schilddrüse usw., nach deren Heilung auch die Ozäna verschwindet. Einspritzungen von Adrenalin vermindern regelmäßig den Fötor der Ozäna.

5. Laryngeale Störungen: Schmerzen im Bereich des Rachens und Kehlkopfs, unwiderstehliche krampfhafte Hustenanfälle, durch Kitzelgefühl im Hals provoziert, besonders nachts auftretend. Dabei findet man im Larynx höchstens eine leichte Hyperämie,

oft aber krankhafte Zustände in der Nase, nach deren Beseitigung der Husten aufhört. Zur Erklärung wird eine Hyperästhesie des N. laryng. sup. durch Reizung der ihn begleitenden sympathischen und parasympathischen Fasern von der Nase aus angenommen.

6. Andere Störungen: Bonnier zählt noch alle möglichen Schmerzen und Spasmen auf, die er durch Anästhesierung des Ganglion sph.-palat. geheilt hat. Halphen hebt die günstige Wirkung auf manche Fälle von Schwindel und von Ohrensausen hervor.

Die Therapie muß einerseits die Übererregbarkeit der Nasenschleimhaut bekämpfen, andererseits das gestörte neurovegetative Gleichgewicht zu festigen suchen.

Die erste Aufgabe wird erreicht durch endonasale Behandlung: Betupfen des hinteren Endes der mittleren Muschel, wo das Ganglion sph.-palat. und der Nerv. sph.-palat. dicht unter der Schleimhaut liegen, mit einer modifizierenden oder anästhesierenden Flüssigkeit, am besten mit Bonainscher Mischung; Injektion von 90%igem Alkohol oder von Novokainlösung in die Gegend des Ganglion sph.-palat., am bequemsten vom Gaumen aus durch den Canal. pterygo-palat., evtl. auf dem endonasalen Weg durch den hinteren Ansatz der mittleren Muschel oder auf dem „chirurgischen" Weg von außen; ferner durch Entfernung von verdickten Muscheln und Kristen und durch Korrektur von Septumverbiegungen, welche durch Druck die Nerven der Nasenschleimhaut reizen, sowie durch Beseitigung von infektiösen Nasenkrankheiten.

Die zweite Aufgabe erfordert zur Lösung eine medizinische Behandlung. Bei Übererregbarkeit des Sympathikus wirkt Atropin beruhigend; es lähmt den Sympathikus und erregt den Parasympathikus. Bei Untererregbarkeit, evtl. Lähmung des Sympathikus (Ozäna) ist Adrenalin am wirksamsten. Weil es z. T. vom Magensaft zerstört wird, muß man bei Anwendung per os größere Dosen geben, als gewöhnlich geschieht, nämlich wenigstens 50 Tropfen der 1‰igen Lösung (von dem „natürlichen" Adrenalin Parke Davis & Cie. genügen 20—30 Tropfen). Für die subkutane Injektion genügt 1 mg; da sie schmerzhaft ist, bevorzugt Verf. die Injektion in die Gegend des Ganglion sph.-palat. auf endonasalem Weg (die palatinale Injektion birgt die Gefahr der Nekrose). Bei Ozäna wird alle 1—2 Wochen 0,5—1 mg Adrenalin injiziert; gewöhnlich tritt nach 2—3 Injektionen Besserung ein. Die biologische Behandlung endlich versucht die Beseitigung der Anaphylaxie durch Injektion wiederholter kleiner Dosen von spezifischen oder unspezifischen Eiweißkörpern, die Heilung von endokrinen Anomalien durch Opotherapie, die günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens durch Psychotherapie, je nach der Ursache, welche im einzelnen Fall der vegetativen Neurose zugrunde liegt.

Das Referat konnte die ausführliche und lesenswerte Arbeit Halphens nur skizzieren. Dieselbe faßt die zahlreichen Aufsätze zusammen, welche in den letzten Jahren in der französischen Literatur über das aktuelle Thema der nasalen Reflexneurosen erschienen sind. Verf. warnt mit Recht davor, in den Fehler früherer Autoren zu verfallen, nämlich aus einzelnen frappanten Erfolgen der endonasalen Behandlung zu schließen, daß alle vegetativen Neurosen von der Nase aus geheilt werden können. Als Kriterium prüft er stets zuerst den Nasofazialreflex; ein verstärkter Ausfall derselben berechtigt zu der Erwartung, daß die endonasale Behandlung Erfolg haben wird. Farner (Zürich).

Hornicek: Ein Fall von Nasenfurunkel mit Kavernosussymptomen. (Casopis Lékaruv ceskych, 1926, Nr. 20.)

Bei einem 27jähr. Mädchen kam es 5 Tage nach einem Infiltrat an der linken Seite der Nasenspitze, das inzidiert worden war, zu Schwellung der Umgebung, die sich gegen das Auge hin verbreitete, Fieber bis 40°, schließlich zu Erscheinungen von seiten des Auges, Schwellung der Lider, Exophthalmus, Bewegungsbeschränkung des Bulbus, Papillitis. Nach mehreren tiefen Inzisionen und Elektrargol intravenös Rückgang der Erscheinungen nach etwa 4 Wochen. H. nimmt an, daß die Infektion auf dem Wege des ausgedehnten subkutanen Plexus der Nase zustande kam, die in der Umgebung des Furunkels septisch thrombosiert wurden. Von da Thrombose der oberen V. ophthalm. und von da Eindringen der Thrombusmassen in den Sin. cavernosus. Hinweis auf die Seltenheit der Heilung.

R. Imhofer.

Better (Kattowitz): Über einen interessanten Fall von Nasenzähnen im Kindesalter. (Polnisch.) (Polska Gazeta lekarska, 1925, Nr. 42.)

Bei einem 4jähr. Kinde mit sonst normalem otolaryng. Befund und vollzähligem Milchgebiß, welches an rechtsseitiger Verstopfung der Nase litt, wurden 2 Zähne aus dem Septum cartilagineum extrahiert, von denen der eine einem rechten, der zweite einem linken oberen Inzisivus entsprach.

Die Zähne waren wurzellos und hatten die Maßverhältnisse von Milchzähnen. A. Schwarzbart (Krakau).

Fetissow, A.: Zur Frage der Tuberkulome der Nasenhöhle. (Russkaja Otolaryngologija, 1925, Nr. 4.) (Aus der Klinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten der Universität Tomsk.)

Katharina P., 30 Jahre. Im Mai 1914 mit Nasenbeschwerden erkrankt. Nasenbluten, Ausfluß, Kopfweh. In der linken Nasenöffnung erscheint eine Geschwulst, die sich vergrößert. Den vorstehenden Teil derselben reißt sich die Patientin mehrmals mit den Fingern ab. Nach 2 Monaten Geschwulst, die gleichfalls das Nasenloch verstopft, auch rechts. Zu dieser Zeit beginnt die Gesichtshaut zu schwellen und sich zu röten, hauptsächlich in der Gegend der Nase und der Wangen. Die Wangengegend in der Nähe der Nase wird hart. Die Konturen der Nase verbreitern sich und die Nase verdickt sich. Die Kranke wird durch Schlaflosigkeit sehr erschöpft. Über den Lungen, außer einem Exspirium über der rechten Lungenspitze, nichts.

Status bei der Aufnahme: Lokal: Die Haut über der Nase und den der Nase zunächst gelegenen Teilen zyanotisch. Zu beiden Seiten der Nase unregelmäßig runde Infiltrate, die sich hart anfühlen und mit der Haut verschieblich sind. In beiden Nasenlöchern obturierende Tumoren, die beiderseits am Anfangsteil des Septums inserieren. Seröseitriger Ausfluß. Der übrige Befund ist unwesentlich. Die Tumoren wurden mit der Nasenschere entfernt, das Septum erwies sich als nicht perforiert. Die Basis der Tumoren wurde mit dem Galvanokauter verschorft. Die Tumoren sind taubeneigroß, hart. Die Hautinfiltrate waren bei der Entlassung auch zurückgegangen. Nach einem Jahr derselbe befriedigende Befund. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwülste ergibt typische Tuberkulose. Das Bedeutsamste an dem Falle ist die begleitende Hautinfiltration, die als Lupus pernio gedeutet wird. Anamnestisch ist die Erkrankung des Naseninnern das Primäre gewesen. Dieses ist der einzige Fall von Tuberkulom der Nase, welcher in der genannten Klinik im Laufe von 14 Jahren, 1909—1923, an einem Material von 20761 Kranken beobachtet wurde. In der russischen Literatur sind im ganzen 4 Fälle von Nasentuberkulomen publiziert worden, es sind die Fälle von Shirmunski, Lewin, Putschkowski, Golowtschiner. Soweit dem Autor die Speziallliteratur zugänglich war, glaubt er die Zahl 115 als die Gesamtzahl der überhaupt bisher bekannt gewordenen Fälle bezeichnen zu müssen. Forestier.

Wasowski, T. (Wilna): Einige Bemerkungen zur Ozänabehandlung. (Polska Gazeta lekarska, 1926, Nr. 9.) (Polnisch.)

Autor behandelte am Krankenmaterial der Otolaryngologischen Klinik in Wilna 4 vorgeschrittene Fälle von Ozäna und 2 Fälle Rhinitis atrophica (= 4 + 2) mit Injektionen von Eigenblut der Patienten, davon 3 + 1 Fälle submukös lokal (je $1\frac{1}{2}$ — 2 ccm in etwa 5—6tägigen Intervallen) und 1 + 1 Fall intraglutäal (je 5 ccm in etwa 7—8tägigen Intervallen). Eine komplette Behandlung betrug 8—12 Injektionen. Jegliche sonstige Therapie wurde unterlassen. Die Rhinitis atrophica wurde minimal oder gar nicht beeinflußt. Die Ozäna wurde in 3 Fällen mäßig, in einem Falle sehr wesentlich gebessert. Die Besserungen traten unter lokalen Reaktionserscheinungen durchwegs bereits nach 2—3 Injektionen ein, worauf ein gewisser Stillstand und eine Art von Gewöhnung zu beobachten war. Autor gelangt auf Grund des spärlichen Materials zur Ansicht, daß dieser Behandlungsmodus für die Ozäna Beachtung und weitere Erprobung verdient.

A. Schwarzbart (Krakau).

Ginsburg, A.: Zur Frage der chirurgischen Behandlung der Ozäna. (Shurnal uschnych, nossowych i gorlowych bolesnej, 1925, Nr. 7—8.)

Nachprüfung des Eckert-Möbiusschen Verfahrens. Im ganzen sind 45 Fälle operiert worden, sämtliche aus der Klinik des Prof. Kompanejetz in Jekaterinoslav. Der postoperative Verlauf blieb ohne Komplikationen. Die Beobachtungszeit beträgt bisher 14 Monate. Schon nach wenigen Tagen waren die Krusten fast völlig verschwunden, zugleich hörte der Fötor auf.

Das Auffallende war, daß die Besserung nicht nur auf die operierte Seite beschränkt blieb; auch auf der nicht behandelten Seite hörten Krustenbildung und übler Geruch in einigen Fällen auf. Bisher sind in allen Fällen die Besserungen anhaltend gewesen, desgleichen besteht die künstliche Verengerung der operierten Seite fort. Nur in einem Falle wurde die Wiederausscheidung des implantierten Knochenstückes beobachtet. Die Wunde an der Scheidewand heilte in allen Fällen rasch, oft im Laufe der 1. Woche, manchmal setzte sich an der Schnittstelle eine Kruste längere Zeit an, wie man das auch nach der submukösen Septumresektion ohne Ozäna beobachtet.

Forestier.

Asteriades und **Berjis**: Die Therapie der Ozäna durch Sympathikotomie um die Carotis externa herum. (Clinique, Athen, Januar 1926, Jahrg. 7.)

Verff. teilen eine neue operative Methode mit zur Behandlung der Ozäna. Bei einer Patientin, 40 Jahre alt, mit Ozäna seit 5 Jahren beiderseits, haben sie den Sympathicus plexus rechtsseitig um die Carotis externa herum in der Weite von $1\frac{1}{2}$ cm abgeschnitten. Einen Tag nach der Operation bekam die Patientin Nasenblutungen. Nach 6 Tagen waren die Ozänasymptome, d. h. Fötor, Atrophie, Krusten usw., alle zurückgegangen, so daß die Patientin nach 10tägigem Hospitalaufenthalt geheilt entlassen wurde.

Die Ursache der Ozäna liegt in Sympathikusstörungen im Zusammenhang mit solchen der inneren Sekretion, deswegen empfehlen Verff. die Sympathikotomie und die Änderung der inneren Sekretion.

Spetsiotis (Saloniki).

Hlavacek, V.: Pathologische Veränderungen in der Nase bei Trachom. (Caposis Lékaruv ceskych, 1926, Nr. 18.)

Man findet bei Trachom häufig eine Verengerung der Nasengänge, die ihre Ursache in Septumanomalien mit begleitenden, entzündlichen Verengerungen, besonders an der unteren Muschel haben. Die Häufigkeit beträgt etwa 50 % (Untersuchungsmaterial 70 Fälle). Nur die Deviationen und Leisten, welche den unteren Nasengang verengen, der unteren Muschel anliegen, können als Ursachen von im Tränengang aszendierenden Entzündungen sein, die zur Trachominfektion prädisponieren. Bei geringeren Anomalien muß man sich mit der Theorie Gutmanns begnügen, der hier eine transitorische Schwellung der Nasenschleimhaut annimmt mit Stauung der Tränen und damit Prädisposition zu Trachom ohne objektiven Befund an der Schleimhaut.

Die gefundenen Veränderungen, nämlich Hypertrophien am Vorderende der unteren Muschel, stehen zum Trachom im Ver-

hältnisse der Folge zur Ursache. Bezüglich Therapie wird empfohlen, nur ausgeprägte Deviationen, Leisten und Hypertrophien als Hilfseingriff der ophthalmologischen Behandlung zu entfernen.

R. Imhofer.

Eitner, E.: Über Nasenkorrekturen durch Elfenbeineinlagen. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1926, Nr. 5.)

E. macht seit Jahren Elfenbeineinlagen, die, nachdem sie dem Defekt mittels Säge und Feile angepaßt sind, ausgekocht und in 5%ige Salpetersäure-Formalin-Lösung gelegt werden, worin sie 6—24 Stunden bis zum Weichwerden liegen bleiben. So entkalkt, werden sie in Alkohol aufbewahrt. Wodak (Prag).

Bockstein, F.: Über die endonasale Chirurgie der Nasennebenhöhlen. (Shurnal uschnych, nossowych i gorlowych bolesnej, 1925, Nr. 5—8.)

Die Arbeit ist hauptsächlich eine Nachprüfung der oft besprochenen Halleschen Encheiresen. In erster Linie sind es die Siebbeinzellen und die Stirnhöhle, welche von B. eröffnet wurden. Es werden auch die topographischen Verhältnisse gestreift: Auf Grund eigener Präparate hat B. gefunden, daß nicht so selten Stirnhöhlen vorkommen, wo man bei der Arbeit in ihnen an Stellen, die sonst als ungefährlich gelten, wenn man medial abweicht, mit der Lamina cribrosa in Konflikt kommt. Solche Stellen können sogar nach vorn vom Ostium frontale liegen. Mit Halle hält auch er die mittlere Muschel für den besten Orientierungspunkt. Er hat an seinen Präparaten sowie an seinem Operationsmaterial nie Siebbeinzellen medialwärts der mittleren Muschel, d. h. unter der Lamina cribrosa gefunden. Wiederholt weist B. darauf hin, daß nach seinen Erfahrungen die L. cribr. nicht nur nach innen von der mittleren Muschel zu suchen ist, sondern auch nach vorn von dieser. Hieraus geht hervor, daß man vom ersten Meißelschlag am Agger nasi an sich streng lateral zu halten hat. B. hält die hohe Resektion oder die Beiseitedrängung, die sogenannte Mobilisation des Nasenseptums, für unerläßlich, um einen genügenden Zugang besonders zu den weiter gelegenen Teilen zu erhalten. Auch hier ist an den obersten Septumabschnitten der Lamina perpendicularis große Vorsicht geboten, um eine Verletzung der L. cribr. zu verhüten. B. benutzt hier keine Meißel mehr, sondern Zangen, beispielsweise die von Struyken. Den Schleimhautlappen bei der endonasalen Eröffnung der Stirnhöhle schlägt er vor, nach Möglichkeit breit anzulegen. Zu diesem Zweck macht er den hinteren Schnitt zur Bildung des Lappens, indem er vorher die mittlere Muschel an ihrem Ansatz einschneidet, ihr Vorderende mit dem Killianschen Spekulum medialwärts abdrängt und so den hinteren

Vertikalschnitt unter der mittleren Muschel anlegt. Es wird so ein genügend breiter Schleimhautlappen gewonnen, der den Knochen überall deckt; trotzdem hält er es, im Gegensatz zu Halles Ansicht, für unmöglich, mit dem Lappen mehr als einen Teil des Einganges in die Stirnhöhle zu bedecken, während Halle bekanntlich behauptet, den Schleimhautlappen zum Teil in die Stirnhöhle hineinführen zu können. Die Fräse benutzt B. erst ganz zum Schluß der Operation; den Hauptteil des den Boden der Stirnhöhle bildenden Knochenmassivs trägt er mit vorsichtigen Meißelschlägen ab, erst die seitlichen Teile und dann erst, wenn eine klare Übersicht gewonnen ist, den medialen. Die Fräse nimmt ihm zu viel Raum weg, auch findet er, daß der knieförmige Ansatz derselben kein feines Tastgefühl zuläßt. Auch ihm ist es mehrfach passiert, beim Fortmeißeln oder Wegfräsen des dicken Knochenbodens bis direkt unter die Haut zu kommen. Einen Nachteil, außer etwas Schmerz, hat er davon nicht gesehen, die Stelle wird nachher im Inneren der Nase durch den gebildeten Schleimhautlappen gedeckt. Die Weite der von ihm erzielten Kanäle kam der von Halle angeblich erreichten 1 bis 2—3 cm Weite nie gleich. Nach beendeter Operation konnte er meistens nicht mehr als 2—3 Rittersche Sonden einführen. Mit dem Auskratzen der Stirnhöhlen war er zurückhaltend, er machte es nur bei ganz kleinen und hierfür günstig liegenden; bei den größeren, bei welchen ein gründliches Entfernen ohnehin nicht möglich ist, unterließ er das Ausräumen überhaupt, um nicht damit die besonders am Anfangsteil des Eingangs zur Stirnhöhle gefürchteten Granulationsbildungen hervorzurufen. B. empfiehlt wegen der erhöhten Schmerzempfindung in der Nähe des Tränen-Nasenkanals, ebenso wie wegen des, sei es beim Meißeln oder Fräsen, vorkommenden Durchdringens bis an die Haut, von außen ein Paar Spritzen Novokain zu applizieren. Der postoperative Verlauf war auch bei seinen endonasalen Eingriffen ein guter. Geringe Temperatursteigerung und ein geringes Ödem sind die einzigen Folgen. Nur in den Fällen, in denen er mit der Fräse oder mit dem Meißel die Haut von innen erreicht hatte, war das Ödem ausgesprochener. Über den Ausgang nach den nasalen Eingriffen kann er, da erst etwa 7 Monate seit denselben vergangen sind, noch kein endgültiges Urteil abgeben. Im ganzen hat er endonasal, nach den Halleschen Grundsätzen, 27 Fälle operiert. Bei einem Fall mit retrobulbärer Neuritis und in einem zweiten mit sehr heftigen Kopfschmerzen wurde der Eingriff zu diagnostischen Zwecken unternommen, in diesen beiden Fällen waren die Höhlen gesund befunden worden. Die übrigen Fälle wurden wegen eitriger Sinuserkrankungen auf möglichst radikale Weise eröffnet. In den meisten Fällen hatte die Röntgenoskopie Verdunkelung der

befallenen Höhlen gezeigt, in einzelnen Höhlen wurde jedoch ein ausgesprochener Gegensatz zwischen dem rhinoskopischen Untersuchungsbefund, dem Operationsergebnis und dem Befund durch Röntgenoskopie bemerkt. An drei seiner Fälle konnte B. sich überzeugen, daß die großen radikalen Eingriffe doch nicht ganz zu entbehren sind: es handelte sich um Fälle, bei denen, trotz der eingreifenden endonasalen Eingriffe, die starken Kopfschmerzen nicht vergehen wollten. In einem Falle war die endonasale Eröffnung der Stirnhöhle nicht möglich. Im zweiten Falle wurde eine Supplement-Stirnhöhle ganz weit lateral abliegend bei der extranasalen Operation gefunden. Der dritte Fall betraf eine Luetische, bei der, obwohl die Stirnhöhle lege artis endonasal eröffnet worden war, der Zugang zur Nase immer wieder die Tendenz zeigte sich durch Granulationsbildung zu schließen und die Eiterung fortdauerte, und da angenommen werden mußte, daß die Ausschabung der Höhle nicht radikal genug gewesen, so wurde die Eröffnung von außen angeschlossen, hierbei wurde tatsächlich rauher Knochen gefunden.

Die Schlußfolgerungen der Arbeit sind:

1. Die endonasale Eröffnung der Stirnhöhle, der Siebbeinzellen, der Keilbeinhöhle ist bei vorsichtiger Ausführung, guter Orientierung (Röntgen) und breitem Zugang (resectio septi) eine keineswegs gefährlichere Operation als jeder andere endonasale Eingriff.

2. Diese Methode, zusammen mit einer richtigen postoperativen Behandlung, gibt in der Mehrzahl der Fälle einen guten therapeutischen Effekt, wobei keine in physiologischer Hinsicht wichtigen Gewebe verletzt würden (mittlere Muscheln) und der keinerlei kosmetische Defekte folgen.

3. Da diese Operationen für weniger eingreifende Eingriffe gehalten werden müssen, auch tatsächlich ungefährlicher sind, so müssen auch für dieselben die Indikationen weiter gestellt werden, als wie die für die äußeren Operationen.

4. In diagnostischer Hinsicht muß dieses Operationsverfahren zur probatorischen Eröffnung benutzt werden. Jedenfalls sind sie den zu nachdrücklichen Sondierungsversuchen vorzuziehen; besonders kommen dieselben in Frage bei der retrobulbären Neuritis. Für die extranasalen Methoden verbleiben die Fälle, in denen die endonasale Operation nicht zum Ziele gefünrt hat, dann die Fälle von Knochenkaries und die seltenen Fälle von endokraniellen Komplikationen. Bei den nach endonasalem Eingriff nicht gelungenen Fällen soll man jedoch genügend abwarten, ehe man zum extranasalen Vorgehen übergeht, da die Heilungen für gewöhnlich ganz allmählich einzutreten pflegen. Zum Schluß empfiehlt er noch die Sturmannsche Kieferhöhleneröffnung.

Forestier.



Benoit, Albert: Mukozele des Sinus frontalis. (Arch. internat. de Laryngol. usw., März 1926.)

Verf. schlägt zur Erklärung der Entstehung einer von ihm beobachteten Mukozele der rechten Stirnhöhle eine neue „moderne" Erklärung vor: Weil die Affektion mit Rhinorrhoe aus der rechten Nasenhöhle begann und ohne infektiöse Erscheinungen verlief, nimmt er eine Sympathikusreizung aus unbekannter Ursache an, welche zu vasomotorischen Störungen und vermehrter Schleimsekretion in der rechten Stirnhöhle führte (Rhinorrhoe), später zu Schleimhautverdickung mit vorübergehender Retention (intermittierende Schmerzen) und schließlich zum Verschluß des Ductus nasofrontalis (Auftreibung der Stirnhöhle, deren verdünnte Vorderwand schließlich platzte).

(Weil Verf. die primäre Ursache der so auffallend auf eine Nebenhöhle lokalisierten Sympathikusreizung nicht kennt, ist sein Erklärungsversuch nur die Bemäntelung seiner bzw. unserer Unkenntnis der Ätiologie von solchen „spontan entstandenen" Mukozelen. Anm. d. Ref.) Farner (Zürich).

IV. Kehlkopf und Luftröhre.

Stockert: Über eine Methode des klinischen Nachweises von Rekurrensparesen. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1925, Nr. 18.)

Bei Auskultation solcher Kranker mittels eines binaurikulären Stetoskopes in der Gegend zwischen Manubrium und Corpus sterni werden Vokale in der Form gehört, daß ihnen ein deutliches W vorangeht. Man läßt Patienten zur Verstärkung dieses Phänomens in einer höheren Tonlage sprechen. Dasselbe Phänomen ist zu hören, wenn man die Exspirationsluft direkt am Munde auskultiert. Von 20 so untersuchten Fällen konnte dieses Phänomen 5mal nicht nachgewiesen werden. Es ist abhängig von Schließungsdefekten der Stimmritze bei Phonation und ist seiner Einfachheit halber für den Praktiker verwendbar. Wodak (Prag).

Spetsiotis, Perikles: Über die Kehlkopftuberkulose. (Medizinische Fortschritte, Athen, Jahrg. 30, Nr. 12.)

Ausführliche Beschreibung der Entstehung und Symptomatologie der Krankheit. Kritische Beurteilung der Theorien der verschiedensten Autoren zur Therapie der Kehlkopftuberkulose. Verfasser weist die Tracheotomie als therapeutische Maßnahme ab, weil durch dieselbe sich die Lungentuberkulose verschlimmert. Anstatt dessen empfiehlt Verf. eine langdauernde absolute Ruhigstellung des Kehlkopfes durch völliges Schweigen. Nur bei Dyspnöe führt er die Tracheotomie aus. Die Prognose der

Larynxtuberkulose steht im Zusammenhang mit dem Lungenleiden.

Endolaryngeal empfiehlt Verf. zur Überheilung von oberflächlichen Geschwüren das Acidum lacticum in steigenden Konzentrationen 20, 40, 60, 80 % mit oder ohne vorheriger lokalisierter Kokainisierung, in der Zwischenzeit endolaryngeale Einspritzungen von Menthol- und Gomenolöl aa 10 % und Insufflationen von Orthoform. Außerdem die Galvanokaustik oberflächlich oder Tiefenstich hauptsächlich bei Tuberkuloma und geschlossenen Infiltraten. Zu Hause benutzt der Kranke die Dampfinhalationen und lokal die natürliche Sonnenbestrahlung. Mit diesen Maßregeln und durch die Allgemeinbehandlung nach den Grundsätzen der modernen Phtisiotherapie hat Verf. die besten therapeutischen Resultate gesehen. Es folgt zunächst ein Bericht über einige eigene Fälle, die mit Erfolg nach den obigen Maßregeln behandelt wurden. Autoreferat.

Forestier: Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. (Russkaja Otolaryngologija, 1925, Nr. 6.)

Einleitendes Referat auf dem IV. allrussischen Kongreß für Oto-Rhino-Laryngologie in Leningrad, Januar 1925, zu dem Thema. Der Vortrag bringt keine neuen Tatsachen, sondern ist der Niederschlag einer mehr als 25jähr. speziellen Beschäftigung mit der Materie, unter besonderer Berücksichtigung des Materials der seit 5 Jahren bestehenden, vom Vortragenden geleiteten Abteilung für Kehlkopftuberkulose einer größeren Fürsorgestelle in Leningrad — 300 lokal behandelte Larynxtuberkulosen. Das Optimum der Therapie wurde durch Kombination mehrerer Methoden erreicht, meistens des endolaryngealen chirurgischen (einschl. Kaustik) Eingriffes mit der Lichttherapie (direkte Sonnenlichtbestrahlung nach Sorgo, äußere Quarzlichtanwendung) und dem Tuberkulin. Im Gegensatz zu Bumba scheint dem Vortragenden, daß die Tuberkulinreaktion im erkrankten Kehlkopf, als dem aktiveren Herd, früher auftritt als in den Lungen, allerdings muß man nach den feineren Unterschieden durch die reaktive Durchblutung ausspähen. Die immunbiologische Einschätzung führt zu den jeweiligen Indikationen, welche für den chirurgischen Eingriff so weit wie möglich gesteckt werden sollen. Es ist hier wie in der Chirurgie überhaupt: der gut überlegte, zur richtigen Zeit, technisch korrekt ausgeführte Eingriff wirkt immer nach der positiven Seite hin, oft weniger, oft mehr, aber immer praktisch befördernd. Und im Grunde genommen ist das, was hier geschieht, logisch und einfach; es ist in der Mehrzahl der Eingriffe auf die übliche Betätigung des chirurgischen scharfen Löffels, dieses segensreichsten, viel verwendeten Instrumentes des großen ärztlichen Instrumentenarsenals, zurückzuführen. Die medikamentöse Therapie hat nur

als Hilfsregime Bedeutung, so die subjektiv angenehmen Methoden der Inhalationen und die Alkoholinjektion in den Nerv. Nasenobstruktionen müssen immer zuerst gebessert werden, weil sie stets eine der Hauptursachen der erhöhten Halsreflexe sind und immer die Besserung der Larynxaffektion hindern. Die Resektion des Laryngeus superior bildet zweifellos eine Bereicherung unserer Hilfsmittel; sie wird aber stets nur für seltene, besonders ausgesuchte Fälle reserviert bleiben. In bezug auf die neuesten Methoden von Leichsenring hat F. noch keine Erfahrung sammeln können.

Im weiteren Bezugnahme auf lokale Verhältnisse: Kurorte für Tuberkulöse, Tuberkulosesanatorien, wobei verlangt wird, daß in denselben für die Larynxkranken mehr geschähe.

Autoreferat.

Bassenko, L.: Zur Frage der Klassifikation der Kehlkopftuberkulose. (Russkaja Otolaryngologija, 1925, Nr. 6.)

Bassenko empfiehlt folgendes Projekt einer Klassifikation der Kehlkopftuberkulose:

Der Charakter des Prozesses: productiva — exsudativa,
Die Form : infiltrativa — ulcerosa,
Die Lokalisation : interna — externa,
Der klinische Verlauf : activa — inactiva.

In erster Linie sei es für eine Klassifikation der tuberkulosen Kehlkopfaffektionen wichtig, auf den Verlauf derselben in immunbiologischer Hinsicht hinzuweisen, und zwar, ob es sich um eine exsudative, entzündliche, progrediente, mit raschem Wechsel und Zerfall, d. h. mit geringem Widerstand des Organismus gegenüber dem Tuberkelbazillen einhergehende, oder um eine stationäre, mit der Tendenz der Abgrenzung durch umgebendes Bindegewebe, produktive Tuberkulose handelt. Es wird dabei gleichzeitig auch der Charakter des Prozesses selbst geschildert. B. hat bemerkt und macht bei dieser Gelegenheit speziell darauf aufmerksam, daß die Tendenz des Organismus, den kranken, tuberkulösen Bezirk von dem gesunden durch eine bindegewebige Barriere zu trennen, sich nicht nur im Innern des Kehlkopfes, sondern auch außerhalb desselben manifestiert. Er glaubt nämlich oft konstatiert zu haben, daß bei einem produktiven Prozeß im Kehlkopf früh durch Palpation eine Schrumpfung der Membrana thyreo-hyoidea der kranken Seite festzustellen ist, die so weit gehen kann, daß der Zwischenraum zwischen dem Zungenbein und dem Schildknorpel sich nur mit Mühe durchfühlen läßt.

In zweiter Linie muß die Lokalisation der Affektion bezeichnet sein: die Laryngitis tuberculosa interna oder externa; interna bezieht sich auf das Befallensein der inneren, streng stimmbildenden Teile, externa auf das Knorpelgerüst usw. Prognostisch hat die

Interna einen weniger ernsten Charakter, als die Externa; letztere wegen des Überganges auf den Knorpel und der sie meist begleitenden Dysphagie. Die zwei Grundformen sind das Infiltrat und das Geschwür. Die Perichondritis extra zu berücksichtigen sei nicht notwendig, da es sich ebenfalls um einen bis zum Perichondrium fortgeschrittenen Ulzerationsprozeß handelt. Der Lupus wird ausgeschlossen in Anbetracht seines besonderen klinischen und immunbiologischen Verhaltens. B. bemerkt, daß die von ihm vorgeschlagene Klassifikation mit der Rickmannschen Ähnlichkeit hat, der jedoch nach B. zu viel Details beigegeben sind.

Forestier.

Jacques Stephani (Montana): La tuberculose laryngée chez les tuberculeux pulmonaires. (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, S. 289.)

Bei 1700 lungenkranken Sanatoriumsinsassen fand Verfasser 87 mal den Larynx (5,07 %) miterkrankt. Bei 84 dieser Fälle war die Larynxerkrankung sicher sekundär, bei 2 Fällen schien sie primär zu sein, ein Fall blieb unsicher. In 9 Fällen war die laryngeale Affektion einseitig entsprechend der Lungenerkrankung, bei 13 Fällen war sie entgegengesetzt zur Lungenerkrankung lokalisiert, und in weiteren 65 Fällen ließ sich zwischen Lokalisation der laryngealen und pulmonalen Erkrankung überhaupt keine Übereinstimmung finden. Die Prognose der mit Larynxtuberkulose komplizierten Lungentuberkulose ist viel schlechter; es sterben von diesen Kranken dreimal mehr, als wenn eine solche Komplikation nicht vorliegt. Als bestes und schonendstes Behandlungsverfahren empfiehlt Verfasser die lokale und allgemeine Heliotherapie im Hochgebirge, unterstützt durch die Kaustik.

Schlittler (Basel).

Wessely: Über moderne Lichtbehandlung der Tuberkulose der Schleimhäute der oberen Luftwege. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1925, Nr. 39.)

Fortbildungsvortrag, der den gegenwärtigen Stand dieser Frage erschöpfend zusammenfaßt. Von 200 in den letzten 5 Jahren behandelten Fällen konnte er 77 mal Heilung erzielen. Die in letzter Zeit geübte Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen gestattet, in größeren Intervallen ausgeführt, einen Schluß auf die Prognose des Falles. Die Lichtbehandlung ermöglicht wohl keine so schnelle Heilung wie die Kaustik oder chirurgische Behandlung, verbürgt aber mit gewisser Sicherheit den Erfolg.

Wodak (Prag).

Cemach: Zur Lichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose. (Wiener medizinische Klinik, 1925, Nr. 7.)

C. empfiehlt die direkte Bestrahlung des Kehlkopfes mittels Quarzlichtes. Die Heilerfolge sind befriedigend. Von 26 Fällen wurden 19 klinisch geheilt, 2 wesentlich gebessert. Die durchschnittliche Dauer der Behandlung betrug 6 Monate. Das weitere Schicksal der Patienten hängt nicht vom Kehlkopfbefunde, sondern vom Lungenzustande ab. Wodak (Prag).

Szmurlo, J. (Wilna): Einige Bemerkungen zu den Ausbreitungswegen und zur Radikaloperation des Kehlkopfkrebses (Polnisch). (Polska Gazeta lekarska, 1925, Nr. 28.)

In einem vom Verf. exstirpierten Falle von Larynxkarzinom zwang eine Nachblutung zur Lösung sämtlicher Nähte und offener Nachbehandlung. Im Laufe derselben, welche mehrere Monate dauerte, traten dreimal Karzinomrezidive in den Wundrändern auf. Infolge ihrer leichten Zugänglichkeit wurden sie jedesmal rasch bemerkt und möglichst radikal reseziert bzw. galvanokaustisch zerstört. Das Endresultat war definitive Heilung, welche durch nachträgliche plastische Operation sich auch kosmetisch wie auch funktionell (phonetisch) günstig gestaltete. Dieser Krankheitsverlauf „sollte uns“, wie Verf. meint, „zur Revision des üblichen Vorgehens bei Kehlkopfexstirpation veranlassen“ und die Frage anregen, ob eine offene Wundbehandlung nach diesem Eingriff nicht prinzipiell vorzuziehen sei, um so mehr als vielfache Beobachtung darauf hinweist, daß der Kehlkopfkrebs, welcher ja vor der Operation gewöhnlich nur langsam fortschreitet, gerade nach dem Eingriff sehr schnell zu rezidivieren pflegt.

A. Schwarzbart (Krakau).

Laskiewicz, A. (Posen): Über die Behandlung der chronischen Stenose des Larynx, der Luftröhre und der Bronchien und über die Beteiligung polnischer Laryngologen an diesen Arbeiten. (Polski Przeglad otolaryngologiczny, Bd. 2, H. 3/4.)

Nach einer Besprechung der Prinzipien der unblutigen und blutigen Stenosenbehandlung, insbesondere innerhalb des Larynx, und nach entsprechender Würdigung der Verdienste einzelner Autoren, wird auf den frühen, großen und wesentlichen Anteil der polnischen Wissenschaft bei der Förderung dieser Fragen, insbesondere im Gebiet der Laryngofissur, hingewiesen: K. Gilewski (1865): 2 Fälle; Szeparowicz (1877): 2 Fälle; Obalinski (1879): 1 Fall; Heryng und Jawdynski (1890); Pieniazek (1893): 46 Fälle; T. Debinski (1893): 4 Fälle; Fr. Kijewski (1894): 21 Fälle; Pieniazek (1895): 100 Fälle. Von anderen, späteren Autoren sind Baurowicz, Nowotny und Szmurlo genannt. Genauer wird auf die T.-Kanüle nach Mikulicz bzw. auf deren Modifikationen nach Kümmel und nach Baurowicz eingegangen. Verf. gelangt zu dem Schluß, daß die Vorteile von deren Verwendung von den Nachteilen überwogen werden und lehnt sie ab. Zwei eigene erfolgreich behandelte Fälle werden ausführlich beschrieben.

Zum Schluß werden noch gesondert die tiefergelegenen

Stenosen der Luftröhre und der Bronchien erörtert, welche unter Anwendung der bronchoskopischen Methoden behandelt werden. [Nach Ansicht des Ref. wären die interessanten Betrachtungen zwecks erschöpfender Darstellung des Stoffes noch auf die schönen und einen Fortschritt bezeichnenden Erfolge zu erweitern gewesen, die mit den Methoden der modernen direkten Laryngoskopie (Killians Schwebe, Seifferts Stützautoskopie, Hasslingers Direktoskopie) erzielt wurden. Insbesondere sei auf Hasslingers Erfolge bei endolaryngealen Verwachsungen (Einlegen von Silberblättchen) hingewiesen.]

A. Schwarzbart (Krakau).

· **Laskiewicz, A.** (Posen): Aus der Kasuistik des Diaphragma laryngis congenitum (Polnisch). (Polska Gazeta lekarska, 1926, Nr. 2.)

Zwei eigene Fälle (1922, 1925) werden unter Angabe einer Literaturübersicht und Besprechung der Symptomatologie des Leidens mitgeteilt. Ein 10monatiges Kind wurde nach oberem Luftröhrenschnitt und Durchtrennung der Verwachsung auf dem Wege der Tracheotomie mit Thost-Bolzen nachbehandelt. Bei einem 11 jähr. Knaben, bei dem die Verwachsung dieganze Hälfte der Stimmritze einnahm und eine angeborene Stimmschwäche bei reiner Phonation und guter Atmung bestand, wurde die Membran unter sorgfältiger Schonung der vorderen Kommissur endolaryngeal entfernt.

A. Schwarzbart (Krakau).

Szczeklik, E. (Krakau): Ein weiterer Beitrag zur Frage der sogenannten Tracheopathia osteoplastica (Polnisch). (Polska Gazeta lekarska, 1926, Nr. 5.)

Zwei Fälle von Tr. ost. werden vom anatomo-pathologischen Standpunkte eingehend beschrieben und analysiert. In beiden Fällen handelt es sich um multiple, stecknadelkopf- bis linsengroße, im Knorpelteil der Luftröhre oberhalb der Bifurkation submukös gelegene, disseminierte Herde. Die Befunde sind für das Studium der einzelnen Knochenbildungstypen und der unter ihnen bestehenden Beziehungen recht interessant.

In beiden Fällen sind kleinzellige Infiltrate der Mukosa feststellbar.

Das Verhalten der Stützsubstanzfasern scheint nicht für die Aschoff-Brücknersche Theorie zu sprechen, wonach die elastischen Fasern an der Neubildung der Knorpelknochenherde teilnehmen. Weitere Einzelheiten wären in der Originalarbeit nachzulesen.

A. Schwarzbart (Krakau).

Dobrzanski, A. (Lemberg): Über quellende Fremdkörper in den Bronchien bei Kindern und über ihre bronchoskopische Entfernung (Polnisch). (Polska Gazeta lekarska, 1925, Nr. 31.)

Die bronchoskopische Extraktionstechnik quellender Fremdkörper der Bronchien wird eingehend analysiert. Im ersten Teil der Arbeit wird Literatur und Statistik dieses Gebietes gesichtet und besprochen. Allerdings werden die letzten 10 Jahre nur unvollständig berücksichtigt. Auf die großen Gefahren fürs Leben des Patienten während des Eingriffs und durch nachträgliche Komplikationen wird an der Hand der Kasuistik hin-

gewiesen. Drei eigene Fälle gequollener Bohnen des rechten Bronchus bei je einem $2^1/_2$ und 7jähr. Kinde werden mitgeteilt, bei denen die Extraktion mit durchwegs günstigem Enderfolg gelang.

In allen drei Fällen wurde das bronchoskopische Rohr nach Luftröhrenschnitt durch das Tracheostoma eingeführt und auf diesem Wege extrahiert. Verf. gelangt auf Grund seiner Beobachtung bei quellenden Fremdkörpern der tieferen Luftwege bei Kindern zu folgenden Leitsätzen:

1. Die einfachste, ungefährlichste und sicherste Methode ist die Bronchoscopia inferior.
2. Tracheotomie und Bronchoskopie sind durchweg in Lokalanästhesie auszuführen.
3. Als Instrument eignet sich bei hartem und kleinem Fremdkörper die Brünings-Zange, bei großem und stark gequollenem Fremdkörper das stumpfe Häkchen nach Killian, modifiziert nach Zalewski.
4. Die Luftröhrenkanüle ist 3—4 Tage in situ zu belassen.

A. Schwarzbart (Krakau).

V. Ösophagus.

Dobrzanski, A. (Lemberg): Über diagnostische und therapeutische Ösophagoskopie mit besonderer Berücksichtigung der Fremdkörperentfernung. (Polnisch.) (Polska Gazeta lekarska, 1925, Nr. 42.)

Die Arbeit ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse 18jähr. Erfahrung der Otolaryngologischen Universitätsklinik zu Lemberg (Prof. Zalewski) in bezug auf Ösophagoskopie und stützt sich auf ein Material von rund 300 Ösophagoskopien. Der Arbeit ist eine kurze historische Übersicht der Methode und eine Besprechung der verschiedenen Ösophagoskope vorangeschickt.

Autor gelangt zu dem Schlusse, daß die Bauchlage nach Szczukow die zweckmäßigste ist; ausgenommen sind schwangere Frauen und Fälle, die Narkose erfordern, also vor allem Kinder. Bei Ösophagoskopie in Rückenlage wird der Kopf über eine Kopfrolle gebogen; das Ösophagoskopieren bei hängendem Kopf wird verworfen. Verlängerbare Rohre werden für diagnostische Zwecke bevorzugt; fürs Operieren bereits diagnostizierter Fälle gibt Verf. zwecks Raumgewinnung eher einheitlichen, wenn auch längeren Röhren den Vorzug. Unter den 300 untersuchten Fällen befinden sich: 1. 20 Narbenstrikturen, 2. 80 Stenosen infolge Neoplasma malignum, 3. 8 mal Ösophago- und Kardiospasmus, 4. 62 diverse Dilatationen, 5. 9 Divertikel, 6. 68 diffuse und umschriebene Entzündungen, 7. 56 mal Corpus alienum und 8. etwa 100 Fälle mit negativem Befund.

Aus der Fülle des Materials und den Beobachtungen seien einige Einzelheiten mitgeteilt.

Ad 1. Bei Kindern, wo die Narkose in die Wagschale fällt, wurde vor der Ösophagoskopie die Bougierung der Narbenstenosen versucht, bei Erwachsenen wurde immer gleich zur Ösophagoskopie

geschritten. Auch bei extremen Narbenstenosen ermöglichte die Ösophagoskopie meistens die Auffindung des Lumens und somit die Einleitung des Dilatationsverfahrens.

Ad 2. Bei Neoplasma malignum erwies sich die Ösophagoskopie zur Diagnostizierung initialer Stadien besonders nützlich. Die häufigste Lokalisation war die Höhe der Bifurkation. In einem Falle lag eine Fistel in den linken Bronchus vor. In 60% der Fälle fanden sich harte Infiltrate mit hyperämischer, nicht exulzerierter Oberfläche.

Ad 3. In einem Falle von Ösophagospasmus wurde eine Dilatation von 1 Liter Faßraum oberhalb der spastischen Stelle festgestellt.

Ad 4. Sehr eingehend sind die Fremdkörper besprochen und einige Krankengeschichten von komplizierten Fällen, zum Teil mit gutem Ausgang, sind ausführlich mitgeteilt. Unter den 56 Fällen fand Autor 19mal Knochen, 5mal Kieferprothesen, 11mal Geldstücke, 3mal Knöpfe, 2mal Hemdknöpfe, 1mal Stecknadel, 3mal Pfeifchen, 14mal diverse weiche Bissen. Tödlicher Ausgang erfolgte 3mal, das ist in $5^1/_2$%. Das Alter der Ösophagoskopierten bewegte sich zwischen 6 Monaten und 82 Jahren. Als Gegenanzeige zur Ösophagoskopie bei Fremdkörpern betrachtet Autor nur sehr hochgradigen Kräfteverfall. Das Bougieren des Ösophagoskopierens bei Fremdkörperverdacht wie auch das Anwenden des Graefeschen Münzenfängers wird prinzipiell abgelehnt. Bemerkenswert ist noch die Angabe, daß mehrfach trotz negativen Röntgenbefundes ösophagoskopisch Knochen von 2—3 cm Länge festgestellt wurden. A. Schwarzbart (Krakau).

Baurowicz, A.: Bemerkungen zur Lokalisation von Fremdkörpern in den oberen Abschnitten der Speisewege. (Polska Gazeta lekarska, 1926, Nr. 21.) (Polnisch.)

Es wird vom Verfasser die Forderung aufgestellt, zwischen Fremdkörpern, die unterhalb des Speiseröhrenmundes sitzen, und den übrigen Fremdkörpern der oberen Speisewege eine prinzipielle Grenze zu ziehen. Auch jene Fremdkörper, die im Speiseröhrenmund stecken, aber von oben ohne Einführung des Ösophagoskops in den Speiseröhrenmund erreichbar sind, seien der zweiten Gruppe zuzuzählen. Diese Einteilung wird klinisch begründet, indem die Fremdkörper der zweiten Gruppe im allgemeinen für den Betroffenen harmlos seien, lange Zeit ohne üble Folgen vertragen werden und ihre Entfernung immer leicht und gefahrlos gelinge, während bei den Fremdkörpern der eigentlichen Speiseröhre nicht selten, sowohl infolge der Eigenart des Fremdkörpers wie durch manchmal unvermeidliche Nebenverletzungen bei der Extraktion. die Gefahr einer Periösophagitis und Mediastinitis drohe und nur bei dieser Gruppe die immerhin

ernste Eventualität einer Ösophagotomie in Frage komme. Der Verfasser vermißt eine scharfe Auseinanderhaltung dieser zwei Gruppen in der Mehrzahl der einschlägigen Publikationen und Referate, wo insbesondere Fremdkörper des Hypopharynx nicht selten mit den eigentlichen Ösophagusfremdkörpern bunt durcheinander gemengt seien. Dieser Übelstand beeinträchtige den Wert der auf solche Arbeiten gestützten statistischen Aufstellungen und der hieraus gezogenen Schlüsse in bezug auf Prognose und erreichte Heilerfolge.

Die Arbeit enthält überdies eine klare Übersicht der diagnostischen Mittel und Behelfe zur Feststellung und genauen Lokalisation besagter Fremdkörper. Die diagnostische Bedeutung der direkten Laryngoskopie wird nicht berücksichtigt.

A. Schwarzbart (Krakau).

Suchanek: Über Speiseröhrenverletzungen durch Fremdkörper. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1925, Nr. 8.)

Beschreibung von 5 einschlägigen geheilten Fällen, auf Grund deren S. neuerlich die Forderung verficht, daß der Arzt bei Verdacht auf Fremdkörper in der Speiseröhre jedes gewaltsame Vorgehen (Bougierung usw.) zu vermeiden habe. Weiter ist der Patient, wenn die Beschwerden nicht verschwinden, der Ösophagoskopie zuzuführen. Wodak (Prag).

Bouvier, E.: Über einen Fremdkörper im Ösophagus, kompliziert mit schweren Blutungen. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1926, Nr. 5.)

Eine 31 jähr. Frau verschluckte ein Knochenstück, bekam einige Tage später heftiges Bluterbrechen, worauf sie die Klinik aufsuchte. Sie war bereits stark anämisch, bei der Ösophagoskopie wurde der Fremdkörper 17 cm von der Zahnreihe gesichtet, konnte aber nicht auf diesem Wege, sondern erst durch einen Eingriff von außen entfernt werden. Zwecks besserer Ernährung der Pat. wurde eine Gastrostomie angelegt, Heilung in wenigen Tagen. Wodak (Prag).

Lotheissen: Divertikel der Speiseröhre. (Wiener medizinische Wochenschrift, 1925, Nr. 28.)

Fortbildungsvortrag. Bei Traktionsdivertikel wird empfohlen, den Sack nach jeder Mahlzeit auszuspülen, eventuell im Ösophagoskop den Sack mit Argent. nitr. auszupinseln. Bei den Grenzdivertikeln, die viel häufiger sind, als gewöhnlich angegeben wird, ist als Ursache eine Schwäche der Muskulatur anzunehmen, die dem Zug und Druck endlich nachgibt. Zur Beseitigung solcher Divertikel empfiehlt L. ihre Totalexstirpation, am besten in Lokalanästhesie, ähnlich wie bei der Struma. Die zweizeitige Operation ist der einzeitigen vorzuziehen. Wodak (Prag).

VI. Verschiedenes.

Czermak: Tutokain als Universal-Anästhetikum in der Oto-Rhino-Laryngologie. (Wiener klinische Wochenschrift, 1925, Nr. 17.)

Als Oberflächenanästhetikum reicht Tutokain nahe an das Kokain heran, ohne jedoch ebenbürtig zu sein. Trotzdem ist es an Stelle des Kokains zu verwenden, da es bedeutend weniger giftig ist. Zur Injektion ist Tutokain besser geeignet als Novokain, daher als derzeit wirksamstes Mittel zur Injektion zu betrachten, da es alle Anforderungen in idealster Weise erfüllt. Die Schwellung ist geringer als bei Kokain. Verwendet wurde zur Injektion eine $^1/_2$ %ige Lösung mit Zusatz von Adrenalin.

Wodak (Prag).

Maljutin, E.: Die professionellen Erkrankungen des Ohres, des Halses und der Nase. (Shurnal uschnych, nossowych i gorlowych bolesnej, 1925, Nr. 5—6.)

Ein Übersichtsreferat, welches sich in der Hauptsache auf die ausländische Statistik stützt, und die erweist, wie weit Rußland auf diesem Forschungsgebiet noch zurück ist, da einschlägige russische Arbeiten nur sehr spärlich erschienen sind. Die Einteilung erfolgt nach Betrieben, wobei die ätiologischen Faktoren der professionellen Krankheiten erwähnt werden. Hinweis auf die Schädlichkeiten, besonders die Staubarten. Die eigenen Beobachtungen des Verf. beziehen sich auf Webereien, Textilfabriken. In derartigen Betrieben sind in Rußland im Jahre 1924 400000 Menschen beschäftigt gewesen, während im Hüttenwesen im Jahre 1924 357111 Personen, wobei die Bergarbeiter mitgezählt sind, tätig waren. Ferner hat Verf. auch eigene Erfahrungen in Porzellanfabriken und im Telephonwesen gesammelt.

Forestier.

Hopf, H. und **Ludwig, F.** (Bern): Indirekte Übertragung der biologischen Röntgenstrahlenwirkung. (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, S. 373.)

Verfasser haben große Versuchsserien weißer Mäuse und weißer Ratten mit Nahrung gefüttert, die mittels Röntgen vorbestrahlt worden war, und beobachteten dabei gegenüber Parallelserien, welche genau die gleiche Nahrung, aber ohne Vorbestrahlung erhalten hatten, deutliche Veränderungen. Die Tiere hatten weniger Freßlust, ihre Behaarung wurde struppig, der Gang mühsam, die Zähne fielen aus und nach Ablauf von 10—12 Wochen waren alle Tiere eingegangen, während alle Kontrolltiere lebten. Anatomisch ließen sich namentlich Veränderungen am Knochensystem in Form einer schweren Rachitis nachweisen.

Schlittler (Basel).



Gilbert, R. (Genf): Quelques résultats éloignés de radiothérapie profonde et de curiethérapie des néoplasmes. (Einige bemerkenswerte Resultate von Tiefenbestrahlung bei malignen Neubildungen.) (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, S. 368.)

Kasuistik, worunter ein Fall von histologisch sichergestelltem ulzeriertem Epithelioma spino-cellulare der Wange mit Trismus und stark erschwerter Nahrungsaufnahme. Einlegen von Radiumnadeln, ausgedehnte Nekrose des Kieferknochens, Plastik, Ausgang in Heilung. Beobachtungszeit $2^1/_2$ Jahre, ausgezeichnetes Allgemeinbefinden. Schlittler (Basel).

Lüdin, M. (Basel): Beitrag zur Röntgenbehandlung der Sarkome und des malignen Lymphogranuloms. (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, S. 366.)

Kasuistik, worunter ein Fall von histologisch sichergestelltem Lymphosarkom der Gaumentonsille. Auf Röntgenbestrahlung rasche Rückbildung. Seit 6 Jahren rezidivfrei und völlig gesund.

Melanosarkom des N. opticus. Bulbusexstirpation. Röntgennachbestrahlung. Seit 6 Jahren rezidivfrei und völlig gesund.

Großrundzellensarkom des Mediastinums durch histologische Untersuchung einer Supraklavikulardrüse bestätigt. Röntgenbestrahlung. Seit 6 Jahren vollkommen beschwerdefrei. Malignes Lymphogranulom, histologisch sichergestellt. Seit 4 Jahren nach Röntgenbestrahlung symptomlos. Schlittler (Basel).

Meisel (Konstanz): Ist der Kropf wirklich durch Jodmangel bedingt? (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, S. 265.)

Verfasser anerkennt die Wirkungen des Jods auf kropfige Schilddrüsen, lehnt aber die Ansicht, der Kropf sei die Folge der Jodarmut, aus verschiedenen Gründen ab. Aus zahlreichen Untersuchungen geht unzweifelhaft hervor, daß der Jodgehalt der Grundsubstanz großen Schwankungen unterworfen ist, im Gegensatz dazu derjenige des Kropfknotens sowohl bei mit Jod Vorbehandelten als bei nicht vorbehandelten Kröpfen sehr gering ist. Es werden also wesentliche Teile des ausgewachsenen Kropfes durch das Jod sicher nicht beeinflußt. Untersuchungen, welche Verfasser an norddeutschen Kindern vorgenommen hat, ergaben selten sichtbare richtige Kröpfe, aber sehr oft deutlich fühlbare harte Schilddrüsen mit Knotenbildung. Es dürfte daraus der Schluß zu ziehen sein, daß auch in der Norddeutschen Tiefebene die Ursachen für die Kropfbildung vorhanden sind, infolge der Naturbehandlung (natürliche Jodwirkung) es aber nur selten zu sichtbaren, sondern nur zu fühlbaren derben Kröpfen kommt. Es besteht also in Norddeutschland gleichsam eine natürliche Jodprophylaxe, und daß Süddeutschland durch eine staatliche medikamentöse Jodprophylaxe, analog der in der Schweiz durchgeführten, die natürliche Prophylaxe der Norddeutschen Tiefebene nachahmt, ist absolut wünschenswert. Schlittler (Basel).

Stock, Alfred (Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie, Berlin-Dahlem): Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes. (Zeitschrift für ang. Chemie, Jahrg. 39, Nr. 15, 15. VI. 1926.)

Stocks Arbeit ist eine Warnung für alle, welche mit metallischem Quecksilber zu tun haben; er bringt in sehr eindringlicher Weise seine eigene Krankengeschichte zur allgemeinen Kenntnis, um die „heimtückische Furchtbarkeit" dieses flüchtigen Metalls aufzuzeigen. Die Beschwerden, welche sowohl bei Stock als auch bei seinen Mitarbeitern im Laboratorium, Assistenten, Doktoranden und Laborantinnen, mit leichten Kopfschmerzen und schwacher Benommenheit begannen und sich im Laufe der Jahre zu dauernder nervöser Unruhe, zu einem das Denken erschwerenden Kopfdruck, zu immer stärker einsetzenden Kopfschmerzen und Schwindelgefühlen steigerten, die gelegentlich mit Sehstörungen verbunden waren, wurden zuerst nicht erkannt. Da auch die oberen Luftwege zuerst mit leichten vorübergehenden Schnupfenattacken, dann mit dauernd verstopfter Nase und später mit schweren Katarrhen des Nasen-Rachenraumes mit eitrigen, oft blutigen Schleimhautabsonderungen und Schorfbildungen, häufigen Halsentzündungen und Ohrenschmerzen in Mitleidenschaft gezogen waren, wurde ein zu enger Bau der Nasenwege und ungewöhnliche Reizbarkeit der Nasenschleimhaut angenommen und eine wohl jahrzehntelang dauernde, aber erfolglose Behandlung der Nase eingeleitet. Auch die in den letzten Jahren vor der Erkennung der Vergiftung hinzugetretenen Symptome, Speichelfluß, Augenentzündung, Entzündung der Mundschleimhaut, empfindliche und wunde Stellen an Zunge, Gaumen- und Zahnfleisch, an Lippen und Wangen usw., wurden übersehen — bis ein Zufall, die gleichzeitige Erkrankung einiger anderer Laboratoriumskollegen unter den gleichen Erscheinungen, die Diagnose auf die richtige Spur brachte. Des Ärgste war neben der geistigen Mattigkeit und Abgespanntheit die Unlust zu jeder geistigen Arbeit, die Minderung des Gedächtnisses, welches jedes Studium, jede Vorlesung, jede wissenschaftliche Arbeit fast unmöglich machte. Die bezüglich der Symptome, der Therapie und Prophylaxe bis ins Detail eingehende Arbeit enthält einen weiteren Hinweis auf eine wenig beachtete Quelle schleichender Quecksilbervergiftungen: auf die Amalgam-Zahnfüllungen. Stock hat Silberamalgamproben in ein rechtwinklig gebogenes evakuiertes Glasrohr eingeschmolzen, das im wagrechten Rohrschenkel liegende Amalgam auf 30—35° erwärmt, den anderen als Vorlage dienenden Schenkel mit Eis oder flüssiger Luft gekühlt und das Quecksilber bestimmt, das sich in allen Fällen in der Vorlage niederschlug. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind geradezu verblüffend beunruhigend; denn es zeigt sich, daß auch aus jahrealten Amalgamplomben eine stetige Abgabe von

Quecksilber in die Mundhöhle stattfinden kann; so ergab z. B. eine Amalgamfüllung, die jahrelang in einem Zahn gelegen hatte und herausgefallen war, bei einem Gewicht von 0,894 g nach oben geschilderter Methode erwärmt in 14 Tagen ein Destillat von 29,4 mg Quecksilber. Stock zweifelt nicht daran, daß Amalgamfüllungen wie im Laboratoriumversuch auch im Munde langsam Quecksilberdampf abgeben und zu den genannten Beschwerden führen können.

Stock meint, die Zahnheilkunde sollte auf die Anwendung von Amalgamfüllungen ganz oder doch überall dort verzichten, wo es nur irgendwie möglich ist.

Schließlich hat Stock zusammen mit Rich. Heller ein Verfahren zur qualitativen und quantitiven Bestimmung kleinster Quecksilbermengen ausgearbeitet, um den Nachweis im Harn und Speichel sowie in der Luft zu ermöglichen. Gomperz.

B. Gesellschaftsberichte.

Bericht über die 6. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Hamburg am 20. bis 22. Mai 1926

erstattet von

Dr. Leo Boss in Breslau.

Referat: Pathologische Anatomie der Tuberkulose der oberen Luftwege.

Manasse (Würzburg).

A. Einleitung.

Die Aschoffsche Einteilung der Lungentuberkulose in produktive und exsudative Form hat Rikmann für die Larynxtuberkulose übernommen. Manasse folgt dieser Einteilung nicht; es ist ihm z. B. unverständlich, wie er im mikroskopischen Bilde produktiv-ulzeröse und exsudativ-ulzeröse Form unterscheiden soll. M. ist für die alte Einteilung: 1. Infiltration, 2. Ulzeration, 3. Perichondritis, 4. Geschwülste.

1. Infiltration: makroskopisch. a) Auftreibung der Stimmbänder, diffuse Vergrößerung der Epiglottis, Verdickung der Hinterwand.

b) Rötung.

c) Miliare Aussaat der Tuberkelknötchen; sie sind immer ein Zeichen eines frischen Schubes der Erkrankung.

Mikroskopisch: Im Stadium der reinen Infiltration ist die Epitheldecke völlig intakt, ja sogar stellenweise sehr verdickt (Pachydermie); die Hauptveränderung findet sich im subepithelialen Bindegewebe in Form von Tuberkeln, Rundzelleninfiltration und Ödemen.

Das miliare Tuberkelknötchen ist das früheste Stadium der Kehlkopftuberkulose; in seinem Zentrum befinden sich die Langhansschen Riesenzellen. Im Stadium der käsigen Degeneration konfluieren die Tuberkel sehr gern. In sonst normalem lymphatischem Gewebe sieht man eine Reihe von schon verkästen Tuberkeln liegen, ohne Riesenzellen mit nur spärlichen Rundzellen. In der Nähe der Schleimdrüsen finden sich manchmal isolierte Riesenzellen, die gar keine Beziehung zu irgend welchen Tuberkeln haben.

Die Anhäufung von Riesenzellen gehört schon in das Gebiet der 2. Veränderung, in das der Zellinfiltration; diese findet sich meistens in der nächsten Umgebung der Knötchen; die Form der Zellen ist meist die der kleinen Lymphozyten.

Bei der ödematösen Durchtränkung — der 3. Form — kamen 2 Formen zur Beobachtung:

Grobmaschiges und feinmaschiges Ödem; beide sind zweifellos als Formen eines interstitiellen Ödems aufzufassen, welches wohl sicher durch die starke Stauung hervorgerufen wird, die wiederum die Folge der im Bindegewebe aufgetretenen Gewebszunahme ist. Weniger in die Augen springend ist das parenchymatöse Ödem, Wasserzunahme, die die einzelnen Elemente betrifft (Quellung der Bindegewebszellen, manchmal auch der Bindegewebsfasern).

2. Ulzeration. Die ersten Ulzerationen brauchen keineswegs durch zerfallene Tuberkel zustande zu kommen, sie werden sicher auch durch das aktive Vordringen des vorläufig intakten tuberkulösen Granulationsgewebes hervorgerufen, welches die Epithelien zum Teil zerstört, zum Teil unverändert einschließt. Ein sogenanntes „Präulkus“ kommt durch eine Art Drucknekrose der epithelialen Bedeckung zustande, ausgelöst durch den nach der Oberfläche drängenden Tuberkel. Er ist somit der Anfang der Ulzeration als Folgezustand der Infiltration anzusehen. Die Möglichkeit des Zelltodes wird noch durch das intensive Eigenwachstum des Plattenepithels erhöht, welches zapfenförmig ins Granulationsgewebe dringt. Dieses bleibt im Kampfe gegen das Epithel Sieger und umschließt die Epithelelemente, welche so dem Gewebstod verfallen. In den mit Zylinderepithel gedeckten Partien spielen sich ähnliche Vorgänge ab. Die Größe der Ulzera ist verschieden, sie wachsen teils flächenwärts, teils trichterförmig in die Tiefe. Diese tiefgehenden tuberkulösen Einschmelzungen sind dann meist Ursache der Perichondritis.



3. Perichondritis findet sich an der Epiglottis, Aryknorpel, Trachea und Septum narium; sie ist die Folge eines ulzerativen Schleimhautprozesses.

Submuköse Tuberkel durchsetzen, zum Teil konfluiert, das Perichondrium. Der Knorpel liegt völlig frei, die Knorpelgrundsubstanz weist große Defekte auf und gleicht der Verflüssigung; außerdem kann der Zelltod des Knorpels auch durch eine Chondritis auftreten; durch das eindringende Granulationsgewebe wird der Knorpel zum Schwinden gebracht.

4. Geschwülste kommen in 2 Arten vor: Tuberkulome und pachydermische Geschwülste.

Als Tuberkulome bezeichnet man gewisse Produkte der Tuberkulose, die im Gegensatz zu diffusen Infiltraten als zirkumskripte Tumoren in die Erscheinung treten; alle Teile der oberen Luftwege können mit ihnen behaftet sein. Sie sind in der Briegerschen Klinik von Goerke und Pasch näher studiert worden. Diese länglichen Tumoren — von roter Farbe und glatter Oberfläche — sitzen kurz gestielt oder auch breitbasig der Schleimhaut auf, so daß sie sich von den tuberkulösen Infiltraten scharf abgrenzen (hintere Larynxwand). Histologisch unterscheidet M. 2 Typen:

a) Fibrotuberkulome, fast ausschließlich im Kehlkopf, und zwar an der Hinterwand oder Taschenband, fast immer gestielt; in mehr oder weniger reichliche Massen von Bindegewebszellen sind typische Tuberkel eingelagert;

b) Granulotuberkulome. Der Hauptbestandteil ist das Granulationsgewebe (feines Netzwerk), in dem sich wieder typische Tuberkel finden.

Beiden Tumorarten gemeinsam ist die außerordentlich geringe Neigung zur käsigen Degeneration. Nur ein Ausnahmefall wird erwähnt (Tuberkulom eines Stimmbandes mit partieller Verkäsung).

Pachydermien sind Verdickungen der mit Plattenepithel bedeckten Schleimhautpartien; solche Bilder finden sich gelegentlich auch bei chronischer Laryngitis. Das Wesentliche der Pachydermie ist eine Wucherung des Plattenepithels und des darunter liegenden Bindegewebes. Es ist nach M. eine durch einen chronischen Reizzustand hervorgerufene Hyperplasie präformierter Gewebsteile; sie können solitär und multipel auftreten. Da sich diese Pachydermien auch bei sonst tuberkulös unverdächtigen Kehlköpfen finden, ist man immer wieder erstaunt, wenn man der eventuellen Probeexzision eine histologische Untersuchung der Pachydermien folgen läßt und Tuberkulose feststellen muß, wo man sie gar nicht erwartet hat.

Ulzerationen der Pachydermien scheinen selten zu sein.

B. Sekundäre Veränderungen spezifischer Gewebsteile.

1. Muskeln. Die Muskelfasern verlieren ihre Querstreifung, zeigen kolbige Auftreibungen und zerfallen schließlich ganz in Trümmer. Die Gefäße in diesen Partien zeigen ausgesprochene hyaline Degeneration der Wandschichten. Das Merkmürdige ist, daß diese Degenerationsvorgänge meist ziemlich fern von den tuberkulös erkrankten Schleimhautpartien liegen. Die Muskelalteration ist also wahrscheinlich keine direkte Folge des tuberkulösen Prozesses, sondern eine indirekte, vielleicht durch Toxine bedingte.

2. Schleimdrüsen. Es findet sich gelegentlich reichliche Ansammlung von Rundzellen in der nächsten Umgebung der Drüsen (Periglandulitis). An der Drüsensubstanz selber waren entweder Infiltrationszustände oder Retentionszysten zu beobachten.

3. Knorpel. Die Veränderungen betreffen in erster Linie Knorpelgebiete, die an irgend einer Stelle frei vom Perichondrium sind. Durch Einwachsen von Granulationsgewebe und sogenannten Fadenzellen (Hosomi) — langgestreckte Elemente mit langen dünnen Kernen — werden große Knorpelteile in Bindegewebsblöcke umgewandelt; bisweilen ist auch das Plattenepithel am Aufbau solcher Bindegewebsbildung beteiligt. M. betont den Unterschied dieses Prozesses und desjenigen, wie er bei der tuberkulösen Erkrankung des Knorpels stattfindet: bei letzteren handelt es sich um eine spezifische Erkrankung (Resorption), dagegen bei ersteren um eine Art Organisation (Reparation) des schlecht ernährten Knorpelstückes.

C. Lokalisation.

Alle Teile der oberen Luftwege können von Tuberkulose affiziert werden, jedoch gibt es gewisse Prädilektionsstellen.

1. In der Nase ist die Tuberkulose nicht allzu häufig. Am relativ häufigsten sind die Tuberkulome (Septum, Muscheln, Nasenboden); entweder breitbasig oder gestielt.

2. In den Nebenhöhlen äußerst selten; es wird als Rarität eine periostale Geschwulst der vorderen Kieferhöhlenwand erwähnt, in der Tuberkel und Riesenzellen nachweisbar waren.

3. Rachen. Oft sehen wir an Tonsillen, weichen und harten Gaumen multiple Eruption von massenhaften Knötchen.

Eine besondere Erwähnung verdient die latente Tuberkulose der Gaumenmandeln, die klinisch gar keine Erscheinungen macht.

Tuberkulome finden sich mehrfach im Nasenrachenraum; auch die hypertrophische Rachenmandel kann Sitz der Tuberkulose sein.

4. Kehlkopf. Der Nachweis einer primären Kehlkopftuberkulose kann nur außerordentlich selten erbracht werden.

Im übrigen erkrankt er weitaus am häufigsten an Tuberkulose, mit all den oben geschilderten Formen, besonders häufig an der Hinterwand; ähnlich steht es mit Epiglottis und Stimmbändern (Einseitigkeit). Pachydermie findet sich besonders am Processus vocalis; ebenso zeigen die Taschenbänder alle Erscheinungsformen. Die Schleimhaut des Morgagnischen Ventrikels erkrankt gern in Form der Infiltration (vereinzelt auch isoliert).

An der Zunge sieht man gelegentlich an der Unterfläche ein sehr frühes Infiltrationsstadium mit schöner Knötchenbildung.

D. Verlauf und Ausgang.

Es gibt Fälle, die in Heilung übergehen, ohne eine Spur der früheren Erkrankung zu hinterlassen, ein Teil hinterläßt Narben. Einen solchen Ausheilungsfall beschreibt M. eingehender, wo es sich um eine partielle (lokal-zirkumskripte) Narbenbildung handelte, dicht daneben der Prozeß ruhig weiter ging.

Tritt keine Heilung ein, so nehmen natürlich die ulzerösen und perichondritischen Veränderungen überhand, die dann zu den enormen Zerstörungen führen.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über den Lupus. Er findet sich in allen Teilen der oberen Luftwege. Der Unterschied von Tuberkulose ist der, daß 1. die Ursache beim Lupus keine Lungentuberkulose, sondern meist ein Lupus der Gesichtshaut ist, 2. die lupösen Erkrankungen nicht so schwere Alterationen aufweisen, wie die eigentliche Tuberkulose. Histologisch ist festzustellen, daß sich alle Stadien (Infiltration, Knötchen usw.) viel langsamer und nicht so intensiv entwickeln.

Besondere Unterschiede ergeben sich noch in der Narbenbildung. Diese sind weiß, derb, strahlig; sie führen oft zum Verschluß der äußeren Nasenöffnung. In Rachen und Trachea kommt es zu Strang- und Diaphragmabildungen.

Blumenfeld: Klinik der Tuberkulose der oberen Luftwege.

Der wesentliche Fortschritt in der Auffassung der Tuberkulose der oberen Luftwege besteht darin, daß diese nicht mehr lediglich als lokale Erkrankung betrachtet werden, sondern in ihrer Abhängigkeit von den immun-biologischen Kräfteverhältnissen des gesamten Organismus; vom diesem Standpunkte aus müssen alle neueren Heilversuche betrachtet werden, insbesondere auch die wertvollste Errungenschaft auf diesem Gebiete in der Neuzeit, die Strahlentherapie.

Ätiologie: Jede Ausbreitung der Tuberkulose im Organismus ist abhängig von immun-biologischen Vorgängen; sie ist aber auch bedingt durch gewisse anatomische Verhältnisse und Besonderheiten der Lymphbewegung.

Es wird kurz hingewiesen auf die Untersuchungen Schades,

der fand, daß die Wasserstoff-Ionen-Konzentration, die man bei der akuten Entzündung beobachtet, zugleich das Wachstumoptimum für den Tuberkelbazillus in vitro darstellt. Betreffs der Einteilung der Tuberkulosen vom klinischen Standpunkte aus hält Verf. an seiner Einteilung fest, nämlich:

1. Die tuberkulöse Infiltration, man kann diese in eine mehr diffuse und umschriebene einteilen, wesentlich ist, daß die Teile, welche befallen sind, erheblich in ihrer Form vergrößert und geschwollen erscheinen, daß sich aber keine ausgeprägten Exkreszenzen und Hervorragungen gebildet haben.

2. Exstruktive Tuberkulose, als solche möchte ich alle die Tuberkulosen bezeichnen, welche, häufig in außerordentlich bizarren Formen, als umschriebene Auswüchse, plateauartige Erhebungen usw. darstellen.

3. Die destruktive Tuberkulose, das Geschwür.

Die vorgenannten Formen können jede einzeln für sich vorkommen, können aber auch in jeder denkbaren Kombination miteinander auftreten.

4. Tumor tuberculosus, diese Form stellt einen Tumor im pathologisch-anatomischen Sinne dar, bedingt durch Tuberkulose. Wir unterscheiden daher das Fibroma tuberculosum und das Fibroepithelioma tuberculosum, das Papillom der Klinik.

5. Die Perichondritis und Periostitis tuberculosa, mit sekundärer Infektion. In der Umgebung der Nase kommen auch primäre Knochenherde in Betracht, und zwar der Gesichtsknochen, am Larynx sehr selten primäre Tuberkulose des Schildknorpels (Loebell).

6. Der Lupus in seinen verschiedenen Formen.

7. Die sekundären Ödeme, die sich als periphokales oder kollaterales Ödem in der Umgebung tuberkulöser Herde an den aryepiglottischen Falten am vorderen Gaumenbogen, am Naseneingang, beim Lupus auch weit verbreitet auf der Oberlippe finden.

Daß die Tuberkulose des Kehlkopfes im Verhältnis zu der Lunge abnehme, kann nach einer Statistik Schroeders nicht angenommen werden. In den Lauf der tuberkulösen Infektion im Organismus ordnet sich das Befallensein der oberen Luftwege in einer Weise ein, die der folgenden Tabelle entspricht; selbstverständlich kommen Ausnahmen vor.

In diagnostischer Beziehung macht besonders die Unterscheidung der Tuberkulosen der Nase und der gummösen luetischen Lokalisation Schwierigkeiten, um so mehr, da Mischformen vorkommen. Neben den bekannten diagnostischen Mitteln wird besonders die Färbung der Erreger im Schnitte und das Tierexperiment empfohlen.

	Vorwiegende Form	Lunge	Ausbreitung	Lymphdrüsen	Vorwiegende Lokalisation	Toxische Rückwirkung
Sekundärperiode	Lupus	Wenig beteiligt	Blut-Lymphweg aufsteigend	Allgemein beteiligt	Nase	Gering
Tertiärperiode	Schleimhauttuberkulose	Erkrankung nachweisbar	Von Lunge in Luftwegen absteigend	Regionär beteiligt	Kehlkopf	Häufig schwer

Therapie: Die von Sauerbruch, Hermannsdörfer und Gerson angegebene Diät wird abgelehnt. Das Klima heilt die Tuberkulosen der oberen Luftwege nicht allein, ebensowenig Pneumothorax und Thorakoplastik, doch sieht man häufig bei letzteren eine Besserung im Kehlkopf. Die spezifische Behandlung und die unspezifische Reiztherapie (Gold und Kupfersalze) werden als Unterstützungsmittel der lokalen Therapie gewertet. Die operative Behandlung kann nur da einsetzen, wo durch allgemeine Untersuchung (Temperaturmessung, Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit, Urochromogenreaktion, Hauttiter usw.) eine hinreichende Widerstandsfähigkeit des Organismus festgestellt wird. Die Möglichkeit der Entfernung isolierter Herde ist besonders in der Nase, an den Muscheln und am Septum gegeben. Im Kehlkopf empfiehlt sich neben der blutigen Entfernung die Galvanokaustik. Mit der Kaltkaustik sind in letzter Zeit gute Erfolge erzielt worden, besonders in Nase und Rachen, im Kehlkopf ist große Vorsicht notwendig wegen der Gefahr der Knorpelhautentzündung. Bei der Strahlenbehandlung spielt die Allgemeinwirkung eine große Rolle. Die Lichttherapie kommt in folgenden Formen zur Anwendung:

1. Allgemeinbestrahlung mit natürlichem Sonnenlicht.
2. Bestrahlung des Kehlkopfes mit natürlichem Sonnenlicht.

Wessely wies nach, daß von dem bisher stets gebrauchten Glasspiegel nur 4—9 % der wirksamen Strahlen zurückgeworfen werden. Die alte Erfahrung, daß die Lichtbehandlung mit derartigem Spiegel unwirksam ist, wird dadurch bestätigt.

3. Künstliche Allgemeinbestrahlung.
4. Lokalbestrahlung mit künstlichem Licht auf indirektem oder direktem Wege. Neuere Methoden sind angegeben von Bumba, Cemach und Wessely.

Die Ansicht des Referenten, daß es sich bei der Lichttherapie wesentlich um eine Allgemeinwirkung handelt, findet durch die Arbeiten Leichers eine Bestätigung. Die Röntgenbestrahlung ist im allgemeinen zu mäßigen Dosen übergegangen, all den lokalen

Bestrahlungen ist eine schmerzstillende Wirkung zuzuerkennen; ein abschließendes Urteil kann erst in Jahren durch eine vergleichende Statistik gefällt werden.

Petzal (Breslau): Demonstrationen zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der Kehlkopftuberkulose.

Der erste zu demonstrierende Fall betrifft einen jungen Mann, der wegen Heiserkeit und Halsbeschwerden lange Zeit in unserer Beobachtung stand. Er hatte einen proliferativ zirrhotischen Prozeß eines Oberlappens mit sehr spärlichem, doch dauernd bazillenhaltigem Sputum. Am Kehlkopf fanden wir außer einer geringfügigen gleichmäßigen Verdickung der Taschenbänder und einer leichten Rötung der Stimmbänder nichts Besonderes. Nach wochenlanger Beobachtung des Pat. sahen wir eines Tages plötzlich an der laryngealen Seite der Epiglottis von einem Tage zum andern ein solitäres graugelbes, stecknadelkopfgroßes Knötchen aufgeschossen. Die sofort vorgenommene Probeexzision ergab folgendes: Subepithelial ein im wesentlichen aus Lymphozyten bestehender Herd. Das Epithel völlig intakt. Keine sicheren Anhaltspunkte für Tuberkulose. In Serienschnitten konnten wir schließlich in diesem Herd wenige Riesenzellen, Epitheloidzellen und schießlich in einigen Schnitten zentrale Nekrose finden. Die in Stufenschnitten vorgenommene Tuberkelbazillenfärbung fiel stets negativ aus.

Für die großen hier zur Rede stehenden Fragen besagt dieser Fall eindeutig folgendes:

1. Die Diagnose einer ganz jungen Tuberkulose des Kehlkopfs kann sehr erhebliche Schwierigkeiten machen. In zweifelhaften Fällen erscheint die Untersuchung in Stufen- und Serienschnitten zur Sicherung der Diagnose erforderlich.

2. Zur Frage der Pathogenese: Die Befunde E. Fränkels von Tuberkelbazillen im Epithel sind gerade in ganz frischen Fällen, in denen also vom Standpunkte der Sputuminfektionstheorie die Tuberkelbazillen doch eben eingedrungen sein müssen, nicht immer zu bestätigen. Damit kommen wir zur Frage der Entstehung der Kehlkopftuberkulose, die in dem Referat Manasses gegenüber der bis ins Detail gehenden morphologischen Darstellung der Erkrankung etwas in den Hintergrund getreten ist. Gerade der eben vorgetragene Fall hat uns veranlaßt, gemeinsam mit Herrn Kollegen Seelenfreund die Frage Sputuminfektion, lymphogene oder hämatogene Infektion, erneut experimentell in Angriff zu nehmen. Die Versuche sind jedoch noch nicht abgeschlossen und haben auch noch keine eindeutigen Ergebnisse geliefert. Ich möchte heute dazu nur folgendes prinzipiell hervorheben: Zum Nachweis der sogenannten Sputuminfektion muß gefordert werden, daß die Kommunikation der Lunge mit dem Kehlkopf auf dem Blut- oder Lymphwege unterbrochen bzw. stark eingeengt ist. Den Versuchen Albrechts, Meyers u. a. m. fehlen diese Voraussetzungen; sie können deshalb als eindeutiger Beweis für die Infektion des Kehlkopfs durch das Sputum nicht anerkannt werden.



Der zweite Fall sieht histologisch dem eben gezeigten, wie Sie sehen, außerordentlich ähnlich. Das Präparat stammt aus dem Kehlkopf eines jungen Mannes, der jahrelang wegen einer stark progredienten Lungentuberkulose sich in einer Lungenheilstätte befand. Der laryngoskopische Befund: Verdickung beider Taschenbänder, Infiltrat der Hinterwand, hatte sich im Laufe dieser Zeit wenig oder gar nicht verändert. Die auf Drängen des Pat. vorgenommene Probeexzision ergab, wie Sie sehen, einen klassischen subepithelialen Tuberkel mit allen Charakteristizis der Tuberkulose. Der Fall erscheint deshalb besonders erwähnenswert, weil er zeigt, daß die von Manasse vorgeschlagene Einteilung der Kehlkopftuberkulose in ihrem zeitlichen Ablauf und der Aufeinanderfolge der verschiedenen Stadien außerordentlich variable Einzelheiten bietet. Der erste Fall stellt einen ganz jungen Tuberkel dar und unterscheidet sich histologisch nur wenig von einer Tuberkulose, die sicherlich über einen Zeitraum von mehreren Jahren verlaufen ist.

Ein in seiner Art wohl einzig dastehender Fall liefert uns interessante Einzelheiten zur Frage der Heilung der Kehlkopftuberkulose. Das Präparat stammt von einem jungen Mann mit einer Spitzenaffektion der einen Lunge, der wegen Heiserkeit uns zur Untersuchung überwiesen wurde. Laryngoskopisch bot er eine umschriebene Verdickung des Taschenbandes der einen Seite, sonst nichts Wesentliches. Wegen der Einseitigkeit des Prozesses wurde dem behandelnden Fachkollegen geraten, eine Probeexzision vorzunehmen. Histologisch handelt es sich um eine Form der Tuberkulose, die wir als rein fibröse bezeichnen können. Gerade für diese Fälle trifft der Satz Manasses zu, daß wir solche histologische Bilder nur bei jungen, im Vollbesitz ihrer allergischen Kräfte befindlichen Menschen zu sehen bekommen. Sie sehen ja auch in der Giesonfärbung besonders schön, wie die einzelnen Tuberkeln von richtigen Kapseln von Bindegewebe umgeben werden. Die Tuberkel selbst bestehen lediglich aus Epitheloidzellen und einigen Lymphozyten. Von Riesenzellen oder zentraler Nekrose ist nichts oder nichts mehr zu sehen. Nach diesem histologischen Befund konnten wir denn auch die Prognose als durchaus günstig stellen. Drei Tage nach der Probeexzision trat jedoch ein Ereignis ein, daß alle unsere prognostischen Erwartungen über den Haufen warf. Mit Fieber, Halsschmerzen und schweren Allgemeinerscheinungen trat eine miliare Knötchenaussaat im Rachen auf, der Kehlkopfbefund erschien völlig verändert: starke akut-entzündliche Rötung und Schwellung um die Probeexzisionsstelle herum, ebenfalls starke Beteiligung des anderen Taschenbands, diffuse Rötung der Stimmbänder. Der Lungenbefund nahm zusehends zu, und unter unheimlicher Progredienz des tuberkulosen Prozesses trat nach einigen Wochen der Exitus letalis ein.

Der Zusammenhang zwischen Probeexzision und Dissemination der Tuberkulose erscheint, wenn man nicht ein zufälliges Zusammentreffen annehmen will, gegeben, wenn auch die Frage, von welcher Stelle aus der neue Schub erfolgt ist, außerordentlich mannigfaltig zu beantworten ist, im übrigen hier jedoch gar nicht zur Diskussion steht.

In diesem Zusammenhang erscheint vielmehr die Feststellung von besonderer Wichtigkeit, daß wir über den Verlauf einer Kehlkopftuberkulose selbst dann nichts aussagen können, wenn wir histologisch eine durchaus gutartige Form vor uns zu haben glauben.

Vogel (Berlin): Senkungsreaktion und Leukozytenblutbild bei Kehlkopftuberkulose.

Da das Leukozytenblutbild schon seit vielen Jahren bei der Behandlung und Beurteilung der Lungentuberkulose als Indikator

verwendet wird und von vielen Seiten als brauchbares Hilfsmittel bezeichnet worden ist, so habe ich dasselbe an einer Reihe von Patienten mit Kehlkopftuberkulose längere Zeit fortlaufend untersucht und es auf seine Verwendbarkeit in dieser Hinsicht geprüft. Gleichzeitig habe ich bei fast allen Patienten die Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit nach Westergreen bestimmt.

Mein Material umfaßt 34 Fälle, von welchen 26 Fälle einer aktiven Behandlung (d. h. Kurettage, Kaustik, Röntgenbestrahlung, spezifische und unspezifische Reiztherapie) unterworfen wurden. Von diesen Fällen wurden zusammen 91 Blutbilder und 65 Senkungsreaktionen angefertigt. Da ich nach einem Indikator für die aktive Behandlung der Larynxtuberkulose suchte, so interessierte mich hauptsächlich die Frage, ob sich Fälle, welche auf aktive Behandlung zweifelhaft oder schlecht ansprechen, irgendwie hämatologisch charakterisieren. Aus diesem Grunde habe ich, je nach dem weiteren Verlauf, die Fälle nach Abschluß etwa eines Jahres in 3 Gruppen eingeteilt, und zwar in günstige, zweifelhafte und ungünstige. Die Blutbilder und Senkungsreaktionen der 3 Gruppen wurden miteinander verglichen. Zur Gewinnung eines besseren Überblicks habe ich aus allen Blutbildern und Senkungsreaktionen für die einzelnen Gruppen Durchschnittszahlen errechnet. Dabei hat sich ergeben, daß die Linksverschiebung und die Senkungsreaktion im Durchschnitt der Fälle der Schwere des Krankheitsprozesses entsprachen, daß dies aber bei den Zahlen der Neutrophilen, der Lymphozyten und der Eosinophilen nicht in demselben Maße der Fall war. Die gefundenen Zahlen zeigt die folgende Tabelle.

Normalzahlen:

Leukozyten	Bas.	Eos.	Neutrophile (Stab, Segm.)	Lymphozyten	Monozyten	Normale Senk.-Reakt.
8—10000	0,5	3	67 (**4**, 63)	23	6	**3—7 mm**

Durchschnittszahlen für die Gruppen I bis III:

	Leukozyten	Bas.	Eos.	Neutrophile (Stab, Segm.)	Lymphozyten	Monozyten	Senk.-Reak. mm
Gruppe I: 17 günstige Fälle (61 Blutbilder u. 41 Senk.-Reakt.)	7100	0,5	2	67 (**6,5**, 60,5)	25	6	**19**
Gruppe II: 2 zweifelh. Fälle (7 Blutbilder u. 6 Senk.-Reakt.)	10800	—	1	74 (**11,5**, 62,5)	15	9,5	**44**
Gruppe III: 15 ungünst. Fälle (23 Blutbilder u. 18 Senk.-Reakt.)	9400	0,5	1,5	71 (0,4 Jug. **20,5**, 53)	17,5	6,5	**72**

Die Senkungsgeschwindigkeit beträgt bei den günstigen Fällen 19 mm in der ersten Stunde, bei den zweifelhaften 44 mm und bei den ungünstigen 72 mm im Durchschnitt. Die Basophilen lassen keine Gesetzmäßigkeit erkennen. Die Eosinophilen sind am zahlreichsten bei den günstigen Fällen, bei den ungünstigen Fällen nur wenig niedriger und am niedrigsten bei den zweifelhaften Fällen. Es besteht also keine ausgesprochene Parallelität. Ähnlich steht es mit den Neutrophilen. Wir haben auch bei diesen keine ausgesprochene Parallelität.

Dies sind die Ergebnisse der Durchschnittszahlen. Bei Betrachtung der Einzelresultate haben sich jedoch für das Blutbild allein, als auch für die Senkungsreaktion allein eine größere Reihe von Versagern ergeben. Demnach kommt sowohl dem Blutbild für sich allein, als auch der Senkungsreaktion für sich allein bei der Verwendung im Einzelfall nur ein sehr eingeschränkter Wert zu.

Durch eine Kombination von Blutbild und Senkungsreaktion wird die Zuverlässigkeit der Ergebnisse anscheinend wesentlich erhöht.

Man darf nur solche Fälle als günstig ansprechen, bei welchen sowohl das Blutbild als auch die Senkungsreaktion günstig ausgefallen sind. Naturgemäß bleibt bei einer solchen Kombination eine Anzahl von Fällen ungeklärt.

Daß die Kombination von Blutbild und Senkungsreaktion auch einen prognostischen Anhalt gewährt, zeigen die Durchschnittszahlen aus dem ersten Blutbild und der ersten Senkungsreaktion eines jeden Patienten zu Beginn der Beobachtung.

Bei Verfolgung der Entwicklung des einzelnen Falles zeigte sich fast immer bei zunehmender klinischer Besserung eine stetige Abnahme der Linksverschiebung. Die Kurven der Lymphozyten, Neutrophilen und Eosinophilen zeigten nicht diese Gleichsinnigkeit.

Als unmittelbare Wirkung aktiver Eingriffe auf das Blutbild zeigte sich bei günstigen Fällen keine oder eine nur wenige Wochen anhaltende Vermehrung der Linksverschiebung. Die Senkungsreaktion wurde auch in günstigen Fällen nach aktiver Behandlung auf Monate hinaus gesteigert.

Ein Vergleich der Blutuntersuchungen mit den zur selben Zeit aufgenommenen Temperatur- und Gewichtskurven hat an meinen Fällen gezeigt, daß Temperatur und Gewicht als Indikatoren des Allgemeinzustandes nicht zuverlässiger zu sein scheinen, als Blutbild und Senkungsreaktion.

Die Kombination von Blutbild und Senkungsreaktion empfiehlt sich deswegen, weil beide Methoden sich gegenseitig ergänzen und weil außerdem die Senkungsreaktion außerordentlich einfach anzustellen ist. Das Blutbild gibt uns einen Einblick in die regenerativen Kräfte des Körpers, und die Senkungsreaktion zeigt uns den Grad des Eiweißzerfalles an.

Leicher (Frankfurt a. M.): Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen bei Karzinomen des Kehlkopfes, des Rachens und der Zunge.

Bericht über 3 Fälle von Kehlkopfkrebs, 1 Fall von Rachenkrebs und 1 Fall von Zungenkarzinom. In sämtlichen 3 Fällen war eine Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen nachzuweisen, die dadurch zu erklären ist, daß die Karzinome des Kehlkopfes, des Rachens und der Zunge in demselben Lymphdrüsenquellgebiet liegen, das für die Entstehung der Halsdrüsentuberkulose am häufigsten in Frage kommt. Es ist das Quellgebiet der Lymphoglandulae jugulares profundae (Most), die von Bartels als Agmen mediale der Lgl. cervicales prof. superiores bezeichnet werden. Klinisch sind diese Beobachtungen in zweierlei Hinsicht von Bedeutung: 1. Das Vorhandensein von regionären Lymphdrüsenschwellungen bei Kehlkopf-, Rachen- und Zungenkarzinomen besagt nichts Sicheres über die Aussichten der Operation, bevor die Drüsen nicht histologisch untersucht sind. Eine klinische Unterscheidung zwischen tuberkulösen Lymphdrüsen und Krebsmetastasen in Lymphdrüsen kann bei äußerer Untersuchung und makroskopischer Betrachtung unmöglich sein. 2. Die histologische Untersuchung der geschwollenen regionären Lymphdrüsen ist nicht zur Feststellung der Natur einer Zungen-, Rachen- oder Kehlkopfgeschwulst geeignet. Die Probeexzisionen sind immer im Primärtumor selbst vorzunehmen.

Cemach (Wien): Die Leistungsfähigkeit der Phototherapie der Kehlkopftuberkulose.

Die Lichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose ist leistungsfähiger, als es nach den bisherigen Berichten den Anschein haben mag, denn es ist bis jetzt nur die Technik des Verfahrens ausgebildet worden, seine Methodik aber ist noch in vielen Beziehungen entwicklungsbedürftig und -fähig. Die bisherige Methodik war den Bedürfnissen der Versuchsperiode angepaßt und hat den Bedingungen einer rationellen Tuberkulosebehandlung in vielem nicht Rechnung getragen. Diese Bedingungen haben jetzt in den Vordergrund zu treten. Die Lichttherapie allein ist nicht imstande, alle Faktoren zu erfassen, die an der Heilung einer lokalen Tuberkulose mitwirken. Das Ziel der Therapie, die klinische Beherrschung der Kehlkopftuberkulose in demselben Ausmaße, wie dies bei Gelenkstuberkulose bereits gelungen ist, kann nur erreicht werden durch die Kombination der lokalen Lichtbehandlung mit systematischer, der Eigenart jeden einzelnen Falles genau angepaßter Allgemeinbehandlung.

Max Kraßnig (Graz): Eine neue Art der Kaustik bei Kehlkopftuberkulose.

Von Feldt und Spieß wurde das Krysolgan in die Chemotherapie der Kehlkopftuberkulose eingeführt. Wenn auch die

intravenöse Krysolgantherapie sich noch nicht allgemeiner Anerkennung erfreut, so ist doch die wachstumshemmende Wirkung gewisser Schwermetalle im Laboratoriumsversuch durch Feldt sichergestellt. Diese Beobachtung der Wachstumshemmung des Tuberkelbazillus hat Feldt insbesondere auch mit Kupfersalzen gemacht.

Diese Tatsache einerseits, die Erkenntnis, daß im Gewebe eingeheilte Schwermetalle (Bleiprojekte, Eisensplitter in der Kornea usw.) allmählich unter Zurücklassung gewisser lokaler Veränderungen vom umgebenden Gewebe resorbiert werden, brachten mich auf den Gedanken, zur Kaustik von tuberkulösem Gewebe glühendes Kupfer zu verwenden.

Die Herstellung eines geeigneten Brenners gelang mit Unterstützung der Firma Effner in Berlin verhältnismäßig leicht.

Ein Vorversuch, bei dem hypertrophische Nasenschleimhaut mit diesem Kupferbrenner behandelt und nachher die vernarbte Stelle histologisch untersucht wurde, ergab die Anwesenheit von metallischem Kupfer im Narbengewebe.

Die Anwendung des Verfahrens an 20 ambulatorischen Kehlkopftuberkulosen verlief so befriedigend, daß ich die Kupferkaustik künftig für das kaustische Verfahren der Wahl bei Kehlkopfphthise halte.

Aussprache über die Referate und die Vorträge 2—6.

Finder (Berlin) stimmt Manasse bezüglich der Nomenklatur bei; die produktive und exsudative Form der Lungentuberkulose hat im Kehlkopf weder klinisch noch pathologisch-anatomisch eine Analogie. Bei der Aufstellung von Statistiken über die Häufigkeit der Kehlkopftuberkulose bei gleichzeitiger Lungentuberkulose ist darauf zu achten, ob es sich um Anfangs- oder Spätfälle von Lungentuberkulose handelt; bei ersteren ist der Kehlkopf in 5%, bei letzteren in 40% der Fälle beteiligt.

Zange (Graz) möchte die Möglichkeit einer Unterscheidung in vorwiegend exsudative und vorwiegend produktive Kehlkopftuberkulose nicht ganz ablehnen, zumal diese Trennung in gewissem Sinne eine biologische Bewertung der Vorgänge, einen Hinweis auf die Reaktionsart der Gewebe in sich schließt. Er beschränkt sich daher in letzter Zeit auf die Benennung „derbe und schlaffe" Form der Kehlkopftuberkulose, auf Grund von Erfahrungen, wie er sie gerade bei der Röntgenbestrahlung erworben hat. — In dem Blumenfeldschen Referate leidet nach seiner Ansicht die Würdigung der Röntgenstrahlenbehandlung. In einer Kongreßmitteilung von 1921 hat Z. bereits brauchbare Anhalte zur Gewinnung einer biologischen Dosierung im allgemeinen wie im einzelnen Falle gegeben. — Die von Blumenfeld als unschädlich angegebenen Einzelgaben von 25—30% HED sind nicht uneingeschränkt zu verwenden; bei Leuten mit stark geschwächter Allgemeinresistenz und entsprechendem Kehlkopfbefund kann schon bei 15% HED eine bedeutende Verschlimmerung entstehen.

Thost (Hamburg) ist auch für die Trennung in Infiltration und Ulzeration. Er macht auf Kalkherde im Kehlkopf aufmerksam, welche durch Röntgendurchleuchtung festgestellt werden könnten. Ist z. B. viel Kalk vorhanden, so hätten Röntgenbestrahlungen wenig Zweck.

Blegvad (Kopenhagen) warnt vor allzu früher Galvanokaustik, wie

er überhaupt die Allgemeinbehandlung in den Vordergrund stellt. 33% Heilung hat er bei Kehlkopftuberkulose zu verzeichnen.

Strandberg hält von Blutsenkungsreaktion nicht viel. Er ist weniger für die intralaryngeale Lichtbehandlung des Kehlkopfes (Cemach) als für Tiefentherapie (53% Heilung). Am besten ist das chemische Licht, wobei er an die Methode Wesselys erinnert, der dem Kohlenbogen ein Metall zusetzt.

Kobrak (Berlin): Zwischen den einzelnen immunbiologischen Verhältnissen in Lunge und Kehlkopf besteht kein strenger Parallelismus. — Bei nicht einwandfreier Technik der Röntgenbestrahlung kann leicht die Thyreoidea getroffen werden, es entstehen dann Störungen des intermediären Stoffwechsels. Er empfiehlt ganz kleine Dosen in mehrwöchigen Pausen (10—12% HED).

Goerke (Breslau) vermißt bei allen Betrachtungen das nähere Eingehen auf die Pathogenese, die allein uns weiter bringen würde und hält in diesem Sinne die Petzalschen Beobachtungen für sehr beachtenswert. Für manche praktische Zwecke, z. B. für die Frage der Begutachtung, ist eine einfache klinische Scheidung der Formen nach ihrer voraussichtlichen Prognose unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes die vor der Hand allein mögliche und zweckmäßige.

v. d. Hütten (Gießen) tritt für die Rekurrensblockade ein, die natürlich bei fieberhaften progredienten Fällen nicht anzuwenden ist.

Mühlenkamp (Düsseldorf) empfiehlt die diagnostische Ponndorfimpfung. 98% aller Menschen haben einen tuberkulösen Herd.

Wessely (Wien) demonstriert Fälle von Vernarbung durch Lichttherapie. Nur die bestrahlten Partien vernarben, die nicht bestrahlten bei demselben Falle blieben unverändert. Er benutzt ein Licht von 120000 Hefnerkerzenstärke, es gleicht dem Sonnenlicht im Zenit.

Loebell (Marburg) empfiehlt die Alkoholinjektion des N. laryngeus inf. (Leichsenring); die Lähmung hält bei 50%igem Alkohol 2 bis 3 Monate an, bei 80%igem Alkohol 6 Monate; sie gibt die besten Resultate bei einseitigen mittelschweren Fällen. Die Epiglottotomie bei Schluckbeschwerden ist nur mit Vorsicht zu empfehlen, da sie in einigen Fällen sogar zur Verschlimmerung führt.

Kessel (Stuttgart) glaubt bezüglich der Pathogenese der Larynxtuberkulose an die lymphogene Entstehungsart, wie gerade diese Erkrankung bei älteren Leuten beweist: hier findet sich Larynxtuberkulose bei völlig abgeschlossenem Lungenprozeß.

Brüggemann (Gießen) betont den Wert der Stimmbandstillegung.

Stupka (Innsbruck) macht darauf aufmerksam, daß Kehlkopfgeschwüre von Phthisikern, bei welchen weder in den Ulzera noch in deren Umgebung irgend welche für Tuberkulose verdächtige Gewebsveränderungen auffindbar sind, nur dann als tuberkulös anzusehen sind, wenn in der Gewebstiefe solcher Ulzera Tuberkelbazillen aufzufinden sind. Sonst kommen andere Ätiologien in Betracht (Chorditis pseudofibrinosa). — Bei Spontanheilung mußten sich — wie bei der Lungentuberkulose — so auch im Bereich der oberen Luftwege Bilder produktiv-zirrhotischer Prozesse finden; diese Befunde sind sehr selten zu sehen (Hosomi, im Referat von Manasse, S. 42). — Die operative Therapie der Septumtuberkulome muß eine radikale sein. Bei normalem Knorpel und sicher gesundem Schleimhautperichondriumblatt der Gegenseite darf letzteres geschont werden. (Vermeidung einer Dauerperforation.)

Körner (Rostock) tritt für die kurative Tracheotomie ein, die ja die Ruhigstellung des Kehlkopfes in hohem Maße bewirkt. Es kommen natürlich Fälle mit Auswahl in Frage (fieberlos, nicht zu schwer erkrankte Lungen).



Kahler (Freiburg) empfiehlt die kurative Tracheotomie. — Kaustik soll sehr vorsichtig gemacht werden.

Leichsenring (Hamburg) hebt Blumenfeld gegenüber hervor, daß die Medianstellung des mit Alkohol injizierten Stimmbandes sehr selten ist und schließlich auch kein Nachteil ist. Zwecks Erhöhung der Anästhesie kann auch noch der N. laryngeus superior injiziert werden.

Hajek (Wien) hebt im Zusammenhang noch einmal den Wert des Referates von Manasse hervor. Auf Prognosen könne man sich nicht allzu sehr einlassen. Lokaltherapie hat oft keinen entscheidenden Einfluß. Die Hauptsache ist die Kritik der beobachteten Fälle.

Schlußwort: Petzal meint, daß es sich doch lohnt, den oder jenen Fall der Lokaltherapie zu unterziehen.

Auf den Wesselyschen Einwurf berichtet Leicher einen Fall, wo auch die nicht bestrahlte Stelle mit abheilte (Gaumen, Epiglottis). Nur die senkrecht auffallenden Strahlen sind biologisch wirksam.

Cemach betont, daß maßgebend für den Erfolg der Phototherapie das Bild der Lungentuberkulose ist (destruktive Formen sind nicht geeignet). Die Blutsenkungsgeschwindigkeit ist nur von mittlerem Wert. Auch mit direkter Bestrahlung heilen nicht alle Ulzera ab. — Herrn Strandberg erwidert C., daß man eben nicht jede Kehlkopftuberkulose allgemein bestrahlen kann, und man daher die lokale nehmen muß. Für gewisse Fälle heißt es auch bezüglich der Lichttherapie „Noli me tangere".

Blumenfeld hebt hervor, daß Lokaltherapie ohne Berücksichtigung des Allgemeinbefindens unmöglich ist; es gäbe leider keine Anhaltspunkte an Nase und Kehlkopf für das, was zu machen sei; das zeigt der Petzalsche Fall: trotz fibröser Tuberkulose fand doch eine Aussaat statt. — Die Tracheotomie hält er nach wie vor nur bei vitaler Indikation für gegeben.

Manasse warnt vor Überschätzung der Kalkherde im Röntgenbild (Thost). — Herrn Stupka erwidert er, daß Eugen Fränkel bei intaktem Epithel Tuberkelbazillen gefunden hat. Bei tuberkulösen Erkrankungen am Septum empfiehlt er, doch lieber das Septum ganz wegzunehmen, selbst wenn auch eine Perforation des Septums bleibt.

C. Ruf (Univ.-Hals-Nasen-Ohrenklinik Freiburg i. B.): **Über die Lokalisation chronischer Entzündungsherde bei Tonsillitis chronica.**

Ausgehend von der klinisch bekannten Bedeutung des oberen Tonsillenpols für die Lokalisation chronischer Entzündungsherde bei chronisch-rezidivierenden Anginen wird die Frage nach Prädilektionsstellen chronischer Entzündungsherde bei Tonsillitis chronica aufgeworfen. Dabei werden die durch die Dietrichschen Untersuchungen bei Tonsillitis chronica festgestellten pathologisch-anatomischen Befunde in Beziehung gesetzt zum klinischen Befund. Die klinisch vermutete Lokalisation chronischer Entzündungsherde wird an Hand des pathologisch-anatomischen Befundes nachgeprüft. Dabei kann festgestellt werden, daß typische Prädilektionsstellen vorhanden sind. Die chronischen Entzündungsherde sind nicht wahllos auf Krypten verteilt, sondern finden sich in den durch morphologische Varianten der Entwicklung bedingten intra- und paratonsillären Rezessus. Es kann in einer Reihe von Fällen nachgewiesen werden, daß, wenn auch häufig, doch nicht immer, das Gebiet der „oberen Mandelbucht"

Sitz des Entzündungsherdes ist. Viel mehr kommen für die Lokalisation auch das Gebiet des unteren Mandelpols und vor allem die intratonsillären Recessus infra- et supratonsillaris in Frage. Weiterhin wird geprüft, welche Zusammenhänge zwischen dem zytologischen Befund des Rezessusinhaltes und den pathologisch-anatomischen Bildern bestehen. In der Mehrzahl der Fälle besteht Übereinstimmung zwischen der Anamnese im Sinne chronisch-rezidivierender Anginen, dem Leukozytenreichtum des Buchteninhaltes und dem histologischen Befund. Eine Ausnahme machen die Tonsillen, die wegen chronisch-rezidivierenden Anginen entfernt wurden, ohne einen leukozytenreichen Abstrich aufzuweisen, insofern diese Tonsillen die gleichen pathologischen Befunde im histologischen Bilde zeigen. Dabei handelt es sich um Lokalisation der chronischen Entzündungsherde, wo vornehmlich in den tiefen Krypten des oberen Pols (Fossa tons), die durch Granulations- und Narbenstränge verlegt, die Gewinnung von Buchteninhalt bei der klinischen Untersuchung erschweren.

Brüggemann (Bochum): Beiträge zur Angina agranulocytotica.

In neuerer Zeit ruft die Angina agranulocytotica ein sehr großes Interesse bei uns wach: Vortragender schildert dies Krankheitsbild an der Hand eigener Erfahrungen und der Literatur besonders mit Berücksichtigung der Arbeiten von Werner Schultz und H. Friedemann. Das Charakteristische ist der plötzlich einsetzende hochfiebernde Krankheitsverlauf, der bei genauer Abgrenzung der Fälle stets prognostisch durchaus ungünstig ist. Die nekrotisierende oder gangräneszierende Form der Anginen, der Übergang dieser Form der Angina auf die übrigen Schleimhäute der oberen Luftwege. Der stets vorhandene Ikterus. Die Beteiligung des Magen-Darmkanals. Das so typische Blutbild bei sterilem bakteriologischem Befund.

Hämoglobin auch herabgesetzt.
Neutrophile etwa 200.
Weiße Blutkörperchen 200—300.
Keine granulierte neutrophilen Blutkörperchen.
Keine eosinophilen Leukozyten.
Keine basophilen Leukozyten.
Etwa 40 % Monozyten mit gebuchtetem Kern.
60 % große Lymphozyten, dabei sehr große Lymphozyten.

Vortragender schildert dann den klinischen Verlauf: Er grenzt dies Krankheitsbild ab durch eingehende Begründung gegen die Monozytenangina, die akute Myeloblastenleukämie, in lymphatische Leukämie und die Sepsis.

Er unterzieht die in der Literatur beschriebenen Fälle eingehender Kritik, sondert die einwandfreien Fälle bei sterilem Blutbefund aus der Literatur aus und steht auf dem Standpunkt,

wie auch Schulz, daß die Agranulozytose einen besonderen, bisher unbekannten Erreger hat; nur daß diese Fälle prognostisch durchaus infaust sind. Ja, er hebt hervor, daß es Fälle von Agranulozyten mit positivem bakteriologischem Blutbefund im Anschluß an Infektionskrankheiten, Grippe und Gelenkrheumatismus gibt, die allerdings nicht prognostisch infaust zu sein brauchen.

Vortragender fordert zum Schluß auf, bei jeder nicht harmlos verlaufenden Angina das Blutbild heranzuziehen unter Beherzigung der Worte Friedemanns und jeden Fall der Agranulozytose zu veröffentlichen, um dazu beizutragen, daß baldigst der Schleier gelüftet wird, der noch heute über diesem Krankheitsbild schwebt. Bisher ist die Therapie völlig machtlos.

Lüscher, Ery (Bern): Zur Physiologie der Tonsillen.

Nach der Methode von Warburg wurde am überlebenden Gewebe von menschlichen Tonsillen der Sauerstoffverbrauch und die Milchsäurebildung aus Zucker (Glykolyse) bestimmt. Die Methode eignet sich besonders zur Untersuchung von menschlichen Geweben, da einige Milligramm Gewebe genügen.

Es wurden normale Tonsillen von Kindern untersucht, wobei kleine die Gaumenbögen nicht oder nur wenig überragende Tonsillen ohne entzündliche Veränderungen und ohne Angaben von Entzündung in der Anamnese als normal bezeichnet werden. Ihnen werden ausgesprochen hypertrophische Tonsillen gegenübergestellt ohne akut entzündliche Erscheinungen.

Der Sauerstoffverbrauch normaler Tonsillen bewegt sich zwischen 3,11 cmm und 4,82 cmm pro Milligramm/Stunde mit einem Mittel von 3,5 cmm. Der Sauerstoffverbrauch von hypertrophischen Tonsillen beträgt im Mittel 7,6 cmm pro Milligramm/Stunde mit den Extremen 3,4 cmm und 19,2 cmm. Verglichen mit anderen Geweben, stehen diese Werte an mittlerer Stelle. Dabei entsprechen die oberen Grenzen dem Stoffwechsel der lymphoiden Substanz, woraus hervorgeht, daß der lymphoide Anteil namentlich der hypertrophischen Tonsillen einen hohen Oxydationsstoffwechsel besitzt und ihm ein entsprechend hoher Energieumsatz zukommt. Es läßt sich vorläufig nicht entscheiden, welchen Zwecken die freiwerdende Energie dient.

Die Milchsäurebildung beträgt bei den normalen Tonsillen zwischen 0,025 und 0,16 mg pro Milligramm/Stunde mit einem Mittel von 0,02 mg pro Milligramm/Stunde. Bei den hypertrophischen Tonsillen betragen die Extreme 0,069 und 0,012 mg mit einem Mittel von 0,036 mg; das heißt, eine hypertrophische Tonsille kann in 1 Stunde bis zu 6 % ihres eigenen Gewichtes an Milchsäure produzieren. Mißt man die Milchsäure an der aus der Nährlösung ausgetriebenen Kohlensäure, so betragen die Mittel 4,73 (normale Tonsille) und 9,06 cmm (hypertrophische

Tonsille). Das Verhältnis der entstehenden Extrakohlensäure zum verbrauchten Sauerstoff ergibt sich für die normale Tonsille zu 1,3 (schwankend zwischen 1,33 und 1,38) und für die hypertrophische Tonsille zu 1,5 (schwankend zwischen 0,55 und 2,2). Gaumenmandeln und Rachenmandeln unterscheiden sich nicht voneinander. Die hypertrophische Tonsille weicht von der normalen Tonsille im Sinne einer allgemeinen Hyperfunktion und zum Teil auch im Sinne einer Dysfunktion ab, das heißt einer relativ vermehrten Glykolyse. Sowohl das eine wie das andere nimmt im allgemeinen mit dem Grade der Hypertrophie zu und vermindert sich, wenn das 15.—20. Altersjahr überschritten wurde. Die glykolytische Fähigkeit findet sich nicht nur in den Tonsillen selbst, sondern auch im Krypteninhalt und scheint somit auch zum großen Teil den aus den Tonsillen auswandernden weißen Blutkörperchen zuzukommen. Dagegen haben selbst konzentrierte, durch einfache Auslaugung mit Ringerlösung hergestellte Extrakte keine glykolytische Wirkung, woraus hervorgeht, daß diese Eigenschaft in den Tonsillen nicht an extrazelluläre lösliche Substanzen gebunden ist, noch auch durch die anhaftenden Bakterien bedingt wird. Der Quotient Milchsäurebildung resp. Glykolyse-Sauerstoffverbrauch ist der Ausdruck des Verhältnisses Gärung zu Atmung, einer Größe, die im tierischen Organismus bei normalen Geweben im allgemeinen kleiner als 1 ist. Die Tonsille weist von sämtlichen gesunden Organen, verglichen mit dem Sauerstoffverbrauch, bei weitem die höchste Glykolyse auf. Am nächsten kommen die Lymphdrüsen mit einem Mittelwert von 0,74 (Extreme 0—1,6), wobei jedoch bei diesen letzteren auch im wachsenden Organismus erhebliche Glykolysewerte nur in etwa 20% der Fälle gefunden werden, während sie bei den Tonsillen die Regel sind. Einzig maligne Tumoren übertreffen verhältnismäßig zum Sauerstoffverbrauch die Glykolysewerte der Tonsillen.

Dozent Dr. Hugo Stern (Wien): Die Tonsillektomie in der Sängerpraxis.

In der Frage der Mandelausschälung bei Sängern stehen sich mehrere Ansichten einander gegenüber. Auf der einen Seite Laryngologen, die da sagen, ich führe die Operation im Sinne der derzeit feststehenden Indikationen lege artis bei einem Sänger genau so wie in jedem anderen Falle aus; für mich gibt es da keine besondere Fragestellung. Auf der anderen Seite Praktiker, die ungemein vorsichtig, zurückhaltend, konservativ sind, ja die Operation bei Sängern meist ablehnen. Auf Grund langjähriger und großer Erfahrung bin ich dieser Differenz der Meinungen, aus der eo ipso hervorgeht, daß da ein gewisses Problem vorliegen muß, nachgegangen und war dabei vor allem bemüht, festzustellen, warum in Laryngologenkreisen, viel mehr

aber noch in Sängerkreisen, ein so großer „Respekt“ vor der Ausführung der Operation resp. eine große Angst vor den Folgen dieser Operation in bezug auf Beeinträchtigung oder gar Verlust der Stimme existiert, und dies um so mehr, als in der Literatur (auch in der gesangspädagogischen) so gut wie gar nichts darüber festgelegt ist, und eigentlich nur „mündliche Tradition“ die Kontraindikationen für die Vornahme der Operation verbreitet hat.

Folgende Punkte kommen hierfür in Betracht: 1. Die in früheren Zeiten oft ohne strenge Indikation und in großer Zahl ausgeführte Operation. 2. Mangelhafte Operationstechnik. Beim Sänger muß die Tonsillektomie besonders exakt ausgeführt werden. Nicht nur eine — und das schon die geringste — Verletzung des weichen Gaumens kann zu schwerster Schädigung (Narben, Verdickungen usw.) führen, da sie das Spiel des weichen Gaumens beeinträchtigt, sondern auch schon bloße starke Zerrungen des Palatum molle können, makroskopisch meist unsichtbar, dessen neuro-muskulären Apparat treffen und von nachteiligsten Folgen für das Timbre der Stimme begleitet sein. 3. Die früher und auch jetzt noch vollkommen unmotivierte, aber fest verankerte irrige Ansicht, daß man nach der Operation mit dem Wiederbeginn des Singens 6 Wochen und noch mehr zu warten habe, ist ebenfalls eine der Ursachen für postoperativ eingetretene Schädigungen der Stimme. Denn man muß doch folgendes bedenken: die immerhin einigermaßen veränderte Architektonik des weichen Gaumens sowie die sicher vorkommenden kleinsten Schrumpfungen und Vernarbungen können in manchen Fällen naturgemäß dazu führen, daß nach so vielen Wochen des Pausierens der Sänger sich nur schwer in die Stimmproduktion „hineinfindet“, beim phonischen Akt (es gilt ja dasselbe auch für alle Sprechberufe) falsche Muskeln hinzuzieht, überkompensiert usw., so daß sich eine Reihe von unerwünschten, meist später nur schwer zu behebenden Konsequenzen in puncto Stimmgebung sich einstellt.

Ich möchte also meine Erfahrungen in der Frage Tonsillektomie in der Sängerpraxis in folgenden 4 Leitsätzen zusammenfassen:

a) Die Tonsillektomie muß speziell bei Sängern mit größter Sorgfalt und Vermeidung auch der geringsten Verletzung oder Zerrung des weichen Gaumens, sowie der Gaumenbogen ausgeführt werden.

b) Etwa 14—18 Tage nach der Operation muß zwecks Verhinderung von narbigen Zusammenziehungen und bindegewebigen Verdickungen mit einer stimmlichen Nachbehandlung (Stimmarzt oder Gesangspädagoge) begonnen werden.

[Bezüglich der Details dieser Stimmübungstherapie sei auf die Originalarbeit verwiesen.]

c) Bei ausgesprochen nervösen Sängern oder bei solchen mit einer ausgesprochen ungünstigen Gesangsmethodik sollte man, wenn nicht eine indicatio vitalis besteht, die Operation überhaupt ablehnen; denn auch bei bestausgeführter Operation werden derartige Sänger spätere Mängel ihrer Stimmtechnik, den frühzeitigen Niedergang der Stimme usw., auch wenn die Operation noch so vorzüglich ausgeführt wurde und zwischen dem Verluste der Stimme und der Operation als solcher auch nicht der geringste Zusammenhang besteht, immer auf die Tatsache, daß eine Tonsillektomie ausgeführt wurde, beziehen.

d) Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß die unter den früher angeführten Kautelen ausgeführte Operation niemals von nachteiligen Folgen begleitet ist, in vielen Fällen die früher infolge der Tonsillitis chronica bestandenen Beschwerden (kloßige Stimme, erschwertes Singen, bald einsetzende Ermüdung usw.) sich wesentlich bessern oder verschwinden und in sehr vielen Fällen die Stimmquantität und Stimmqualität in äußerst vorteilhafter Weise beeinflußt wird.

Aussprache zu 7—10: Zange (Graz) demonstriert einen Mandeltaster, mit dem die Mandel aus dem Lagerbett zu heben ist und Pfröpfe auszuquetschen sind. — Er betont ferner die Wichtigkeit der Angina agranulocytotica; im Vordergrund stehe die schwere Nekrose.

Mann (Dresden) empfiehlt bei Sängern die Tonsillektomie nicht auszuführen; denn jede Stimmstörung werden sie auf die Operation zurückführen.

Marschik (Wien) sagt, daß die Hauptsache für den Tonsillektomierten ist, möglichst früh (2—3 Tage post operat.) zu sprechen anzufangen. Daneben Lapisierung der Wundfläche.

Halle (Berlin) tritt ebenfalls für rechtzeitige Funktionsübung des Gaumens nach der Operation ein. Gegen die postoperativen Schmerzen empfiehlt er Atophanyl intravenös. Damit die Gaumenbögen nicht zu sehr verzogen werden, soll nach Möglichkeit das parietale Blatt (Fascia parietalis) der Kapsel erhalten werden.

Flatau (Berlin) mahnt ebenfalls zur Vorsicht bezüglich Tonsillektomie bei Sängern.

Schlußwort: Ruf empfiehlt die Tonsillen bei herausgezogener Zunge seitlich zu betrachten, dann die einzelnen Lakunen mit Häkchen zu untersuchen.

Brüggemann meint, daß auch er auf die Nekrose bei der Angina agranulocytotica den Hauptwert legt.

Stern sagt, daß er als Nichtoperateur bei der Tonsillektomiefrage besonders objektiv sei. Mit den Gesangsübungen soll 18 Tage nach der Operation begonnen werden.

Brünings (Greifswald): Wissenschaftliche Grundlagen der Korrektion von Hörfehlern. (Demonstrationsvortrag unter Verwendung Wagnerscher Siebketten und des Blatthallers von Siemens & Halske.)

Dem Vortrag zugrunde gelegt ist eine als „künstliches Ohr“ bezeichnete Einrichtung, bestehend aus Kondensator-Hochfrequenz-Mikrophon, Röhrenverstärker-Aggregat, Blatthaller (Lautsprecher). In den Mikrophonkreis dieses künstlichen Ohres können besonders elektrische Filter (Siebketten von K. W. Wagner) eingeschaltet werden, welche es gestatten, jede praktisch vorkommende Art von Schwerhörigkeit zu kopieren und ihre Wirkung auf Musik, auf laute und geflüsterte Sprache dem Auditorium vermittels des Blatthallers zu demonstrieren.

Es wird zunächst die Normalhörigkeit des künstlichen Ohres bewiesen durch Reproduktion von Musik und Sprache, bei welcher alle Feinheiten der individuellen Timbre zu Gehör kommen. Danach wird die Lautstärke des Blatthallers bis zur völligen Unverständlichkeit gesteigert und damit gezeigt, daß das menschliche Ohr nur für einen begrenzten Intensitätsbereich gebaut ist, daß es zu laute Sprache auch bei völliger Richtigkeit wegen entotischer Kombinationstöne nicht mehr versteht.

Die weiteren Ausführungen gehen von der modernen Auffassung des Ohres als eines manometerartigen, stark gedämpften Registriersystems aus, welchem von den zeitlichen Druckänderungen des Schalles Schwingungen aufgezwungen werden. Ein solcher Registrierapperat kann verschiedene Fehler aufweisen: er kann proportional aber zu schwach registrieren, oder aber unproportional, d. h. mit selektiver Verstärkung oder Abschwächung einzelner Frequenzen, oder endlich mit Phasenverschiebung.

Alle diese Registrierfehler, von denen die an zweiter Stelle genannten die praktisch wichtigsten sind, hat man bisher ohne Unterscheidung als „Schwerhörigkeit“ bezeichnet, obwohl die ersteren nur die Lautstärke herabsetzen, also zu Unterhörigkeit (Hypakusis) führen, die zweiten dagegen den Klangcharakter entstellen, also Fehlhörigkeit (Parakusis) bewirken.

Während die Fehlhörigkeit für die Wiedergabe von Musik nur eine geringe Rolle spielt, ist sie für die Apperzeption von Sprache von ausschlaggebender Bedeutung. Denn die Sprachklänge unterscheiden sich von den musikalischen grundsätzlich durch das Vorhandensein bestimmter Partialtongruppen von konstanter Tonhöhe, die Helmholtzschen Formanten. Werden diese, wie bei jeder partiellen Schwerhörigkeit, nicht, oder unproportional wiedergegeben, so ist, trotz ausreichender Lautstärker, der Vokal oder Konsonant als solcher nicht mehr zu erkennen, die Sprache ist nicht mehr Sprache, sondern ein unverständliches Klanggemisch, also „Musik“.

Nach einer näheren Darlegung der Formanttheorie in ihren neuesten Fortschritten wird das Gesagte an zahlreichen akustischen Beispielen vorgeführt. Es wird das künstliche Ohr mittels der Siebkettenanordnung „labyrinthschwerhörig“ oder aber „mittel-

ohrschwerhörig" gemacht und die Einwirkung der beiden Störungen auf das Hören von Klängen, von Musik, von Vokalen, Konsonanten, lauter und geflüsterter Sprache an zahlreichen Beispielen im Blatthaller vorgeführt. Dabei zeigt sich z. B., daß schon eine minimale Labyrinthschwerhörigkeit (bis c^6 herab) das persönliche Timbre der Sprechstimme beeinträchtigt, daß eine Ausdehnung bis zu c^5 schon zum Raten und Fehlhören der Sprache Anlaß gibt, und daß schließlich bei c^4 das Sprachverständnis — wenigstens für den an die Schwerhörigkeit nicht Gewöhnten — nahezu aufhört. Lautverstärkung (im Blatthaller) ändert in dieser Hörstörung nichts Wesentliches; sie ist eben eine reine Fehlhörigkeit, ein qualitativer, nicht quantitativer Defekt.

Im Gegensatz hierzu zeigt der Versuch, daß die Apperzeption von Musik durch eine mäßige Fehlhörigkeit vom Labyrinthtypus nur wenig beeinträchtigt wird, sofern es nicht auf völlig klanggerechte Wiedergabe ankommt. Die tiefe Fehlhörigkeit (Mittelohrtypus) dagegen läßt das Sprachgehör, sofern für einen etwa notwendigen Intensitätsausgleich gesorgt wird, in erheblichen Grenzen ziemlich unberührt, weil sie meist noch unterhalb der tiefsten Formantgruppen liegt.

Es wird im Anschluß an die Demonstrationen darauf hingewiesen, daß diese neue Auffassung vom Wesen der Sprachschwerhörigkeit es verständlich macht, weshalb die bisherigen, so gut wie ausschließlich quantitativen Versuche der Hörverbesserung so wenig Erfolg haben konnten. Eine wissenschaftliche Hörkorrektur verlangt zunächst einen Ausgleich der unproportionalen Registrierung, der Fehlhörigkeit und danach nötigenfalls eine Intensitätssteigerung.

Zu einer Erörterung der grundsätzlichen Möglichkeiten, welche zur Zeit hierfür gegeben sind, bietet der Vortrag keinen Raum mehr. Es wird jedoch darauf hingewiesen, daß — wenn man die Anwendbarkeit in der Praxis zunächst außer acht läßt — schon jetzt eine völlig exakte Korrektur jeder einzelnen Art von Schwerhörigkeit mittels der gezeigten Siebkettenanordnung in reziproker Anwendung ausführbar ist; daß also die Otologie grundsätzlich etwas vermag, was der hochwissenschaftlichen Brillenberechnung der modernen Ophthalmologie als ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann.

Zum Schluß wird gezeigt, daß wir seit einigen Jahren in einer Zeit geradezu unbegrenzter neuer akustischer Möglichkeiten leben, in einer Zeit, die uns das erste „akustische Fernrohr", das erste „akustische Mikroskop" bereits gebracht hat. Der Otologe darf dieser Entwicklung gegenüber nicht untätig dastehen, denn der Physiker, der Ingenieur, der Physiologe allein vermag die Nutzanwendungen auf das gesunde und vor allem auf das hörgestörte Ohr nicht zu ziehen.

(Fortsetzung folgt.)

Sitzungen der Berliner oto-laryngologischen Gesellschaft.

19. Oktober 1925.

Vorsitzender: Herzfeld. Schriftführer: Finder.

Als Gäste sind anwesend die Herren Bourak aus Charkow, Grahe aus Frankfurt a. M.

Vor der Tagesordnung:

Herzfeld: **Nachruf auf Josef Breuer.**

Meine Damen und Herren! Kurz vor unserem letzten Zusammenkommen ist in Wien im hohen Alter von 83 Jahren Josef Breuer gestorben. In unserer schnellebigen Zeit werden über den jüngeren Forschern die älteren leicht vergessen, und daher halte ich es für angebracht und sogar für unsere Pflicht, daß wir der um unser Fach hochverdienten Forscher wenigstens beim Ableben noch einmal gedenken. Breuer hat durch seine exakt experimentell physiologischen Arbeiten wesentlich zur Kenntnis der Labyrinthfunktionen beigetragen. Seine Reizversuche und seine Exstirpationsversuche zeichnen sich durch ganz besondere Feinheit aus. In damaliger Zeit — Breuer begann anfangs der siebziger Jahre zu experimentieren — wurde noch in sehr roher und grober Weise experimentiert, so daß manche Autoren, wie auch mein hochverehrter Lehrer Benno Baginsky, der bekanntlich sehr zur Kritik neigte, nicht recht an die Labyrinthfunktionen glauben wollten, sondern mit anderen geneigt war, alle Reizerscheinungen und Ausfallserscheinungen mehr auf gleichzeitige Kleinhirnverletzungen oder Veränderung des hydrostatischen Druckes zu schieben. Breuer zeigte aber durch seine Experimente, bei denen er den membranösen Bogengang mit äußerst feinen Reizmitteln behandelte, wie nur mit einem Stückchen Papier, mit einem kleinen Borstenpinsel oder mit Aufblasen und Ansaugen von Luft, daß in der Tat von Nebenverletzungen in seinen Versuchen gar keine Rede sein konnte, und daß sie lediglich auf die Bogengänge bezogen werden konnten. Ich will hier nicht auf die einzelnen Ergebnisse der Untersuchungen Breuers eingehen; wie dieselben aber seinerzeit bewertet worden sind, können Sie daraus ersehen, daß die Akademie der Wissenschaften ihn, den einfachen Arzt ohne jeden Konnex mit der Universität, zu ihrem Mitgliede ernannt hat. Es dürften nicht viele einfache Ärzte Mitglieder derartiger wissenschaftlicher Gesellschaften sein. Dabei war Breuer nicht etwa nur ein rein experimentierender Gelehrter, sondern ein sehr gesuchter Internist, der noch aus der Schule von Skoda und Oppolzer stammte

und eine sehr große allgemeine Praxis hatte. Er wird immer in unserm Gedächtnis bleiben durch die mit seinem Namen verbundene Mach-Breuersche Theorie. — Ich bitte Sie, sich zu seinen Ehren von den Sitzen zu erheben. (Geschieht).

Herzfeld: **50. Geburtstag Holmgrens.** Und nun kehren wir zu den Lebenden zurück. Unser korrespondierendes Mitglied Holmgren hat unlängst seinen 50. Geburtstag begangen. Seine Freunde und Schüler haben diesen Tag zum Anlaß einer besonderen Feier genommen. Herr Kollege von Eicken, der in Stockholm war, hat die Grüße und Glückwünsche unserer Gesellschaft überbracht.

Demonstrationen:

Bernhardt: **Hämangiom des Larynx.** Meine Damen und Herren! Ich möchte Ihnen ein Hämangiom des Larynx vorstellen, wie es in dieser Ausdehnung wohl selten zur Beobachtung kommen dürfte. Herr Finder, der den Fall liebenswürdigerweise angesehen hat, hat das bestätigt. Besonders interessant an dem Fall ist der Wechsel der Ausdehnung: es füllt bisweilen den ganzen Sinus piriformis aus; bisweilen kann man auch die ary-epiglottischen Falten sehen. Besonders ausgezeichnet ist der Fall noch dadurch, daß er auch an verschiedenen Stellen des Larynx diese Nävi oder Teleangisektasien aufweist — im Sinus und auch in dem Morgagnischen Ventrikel — die sich als Varizen — oder als was man sie bezeichnen will — darstellen. Der Fall ist besonders interessant dadurch, daß mich der Patient infolge seiner großen Schmerzen aufsuchte. Dafür habe ich eine Erklärung nicht gefunden. Der Mann kam zu mir mit den Worten, wenn ich ihm nicht hülfe, würde er ein Messer nehmen und sich den Schlund abschneiden.

In bezug auf die Therapie wird ja vorgeschlagen, mit Radium zu bestrahlen, und in der Literatur sind derartige Fälle auch als geheilt bezeichnet worden. An einer Stelle habe ich gefunden, daß man auch operativ vorgegangen ist; aber es wird allseitig bei der Gefahr, die bei der großen Ausdehnung der Hämangiome besonders groß ist, davor gewarnt. Es ist ganz erstaunlich, wie die tumorartigen Gebilde wechseln, wie sie ab- und anschwellen. Natürlich kann man das nur sehen, wenn man den Fall wochenlang beobachtet.

von Eicken: Falls der Patient wieder Beschwerden bekommen sollte, würde ich Herrn Kollegen Bernhardt raten, einen Versuch mit Injektionen von 1%igem Sublimat in die erweiterten Venen zu machen. Diese Methode ist zuerst von der Tübinger dermatologischen Klinik angewandt worden. Man benützt dazu eine sehr feine Hohlnadel und injiziert — eventuell nach vorheriger Aspiration von Blut — wenige Tropfen 1%iges Sublimat. Es bildet sich in dem varikös erweiterten Gefäß sofort ein festes Koagulum. Die Gefahr einer Nierenschädigung durch Sublimatwirkung besteht nicht, da das Gerinnsel offenbar ganz langsam resorbiert wird.

Finder: Ich habe mit Herrn Bernhardt auch die Frage der Therapie in diesem Fall erörtert. Von irgend welchen schneidenden Maßnahmen wird man natürlich wegen der Gefahr einer Blutung absehen müssen. Ich hatte vorgeschlagen, falls sich der Tumor mit einer Schlinge fassen läßt, was hier der Fall zu sein scheint, eventuell zu versuchen, ihn mit einer galvanokaustischen Schlinge zu entfernen. Daneben käme in diesem Falle noch eine andere Methode in Betracht, die sich bei uns — wahrscheinlich wegen der Kostspieligkeit der Apparatur — bis jetzt noch nicht eingebürgert hat, die aber im Auslande auch gerade auf unserem Gebiete immer mehr Anwendung findet, die Elektrokoagulation. Dies wäre ein Fall, der sich dort, wo das nötige Instrumentarium vorhanden ist, für diese Methode ausgezeichnet eignet; denn da fällt natürlich die Gefahr der Blutung fast vollkommen fort.

Claus: **Operierter Hypophysistumor.** Patient, wegen Hypophysistumor vor 3 Jahren operiert und bestrahlt, praktisch geheilt. Es handelt sich bei diesem Patienten um einen 52jährigen Mann, den ich vor 3 Jahren wegen einer Erkrankung der Hypophysis operierte. Die Diagnose stützte sich auf Erscheinungen endokriner Störungen. Er hatte seit 1911 Haarausfall und vollkommenes Erlöschen der Libido, die früher sehr lebhaft war. Außerdem traten schon um diese Zeit Augenstörungen auf. Wegen dieser Augenstörungen wurde er mir von unserer Augenabteilung zugeschickt, und zwar mit der dringlichen Mahnung, möglichst bald zu operieren, da das Sehvermögen in der letzten Zeit außerordentlich abgenommen hätte. Als ich ihn operierte, sah er auf dem linken Auge — das rechte war etwas besser — nur 1/30.

Zu bemängeln ist, daß keine exakte neurologische Untersuchung stattgefunden hat. Aber das Röntgenbild, das sich in der Radiumabteilung der Charité befindet und das ich heute nicht so schnell herausbekommen konnte, zeigte deutliche Veränderungen am Türkensattel. Die Processus clinoïdei sind ganz verwaschen. Auch der Augenhintergrund zeigte Veränderungen. Vor allem aber ist die Gesichtsfeldprüfung charakteristisch. Ich habe sie in ganzen Serien mitgebracht und werde sie herumgeben. (Demonstration.)

Es handelt sich um typische bitemporale Hemianopsie. Interessant ist ein Vergleich der Gesichtsfeldprüfungen: kurz vor der Operation, nach der Operation, wo natürlich aus Gründen, die ich gleich angeben will, keine Veränderungen vorhanden waren, und nach den Bestrahlungen, nach denen sehr schnell Besserung eintrat. Heute ist das Gesichtsfeld vollkommen normal. Der Patient sieht auf dem rechten Auge 5/6 und auf dem linken Auge 5/15. Er ist Schneider und geht seinem Gewerbe wieder nach, kann Nadeln einfädeln und nähen und hat keine Kopfschmerzen. Das ist immerhin nach 3 Jahren ein ganz guter Erfolg.

Um was es sich gehandelt hat, kann ich leider nicht sagen, weil ich die eigentliche Hypophyse nicht angegriffen habe. Ich habe, was ja jetzt häufig geschieht, nur die Keilbeinhöhlen breit

eröffnet, um sie für eine Radiumeinlage zugänglich zu machen und bin dabei so vorgegangen, wie Herr West es vorgeschlagen hat: ich habe das Septum in großer Ausdehnung im hinteren Abschnitt weggenommen, dann die mittlere Muschel beiderseits mit den hinteren Siebbeinzellen reseziert, die vordere Wand der Keilbeinhöhle abgetragen und das Septum zwischen den beiden Höhlen fortgenommen. Es wird so eine Art Grotte gebildet, in die die Radiumkapsel eingelegt wird. Jetzt sieht man das natürlich nicht mehr so deutlich, da inzwischen 3 Jahre verstrichen sind. Sie wissen ja, wie breit eröffnete Keilbeinhöhlen sich zu verengen pflegen; aber hier ist es doch immerhin so, daß jetzt noch Radium eingelegt werden kann und eingelegt wird.

Der Patient hat im ganzen 15 Bestrahlungen bekommen, und zwar in jedem Turnus 50 mg Radium 10—12 Stunden und 5 Röntgenfelder.

(Demonstration von Lichtbildern.)

Diese Art, gegen Hypophysenerkrankungen vorzugehen, hat natürlich den Vorteil, daß die Schädelhöhle nicht eröffnet wird. Man erfährt freilich nicht, was dahinter ist; aber ich glaube doch mit Herrn Halberstädter sagen zu können, daß man in geeigneten Fällen so vorgehen soll. Man sieht ja nach einigen Bestrahlungen, ob Besserung eintritt oder nicht. Wenn dies nicht geschieht, müßte man noch die Hinterwand abtragen, oder es müßte eine der anderen chirurgischen Methoden platzgreifen. Es herrscht ja über das in solchen Fällen einzuschlagende Verfahren ein Streit. Die Chirurgen wollen die Hypophysen wieder haben. Man sollte sich auf den Standpunkt stellen, daß derjenige die Sachen operieren soll, der Erfolge dabei hat, und die haben, glaube ich, manche Nasenärzte — ich will nur O. Hirsch erwähnen — ebenso wie manche Chirurgen.

A. Kuttner: Im Anschluß an den von Kollegen Claus vorgestellten Fall möchte ich an die Beobachtung erinnern, die ich in der Killianschen Festschrift veröffentlicht habe und die in ganz unzweideutiger Weise zeigt, daß in gewissen Fällen die Radiumbehandlung der chirurgischen überlegen ist. Der Patient, um den es sich damals handelte, hatte einen großen Tumor der Hypophysis, der von v. Eiselsberg operiert worden war. v. Eiselsberg hatte nur einen Teil der Geschwulst entfernen können und den Rest darin lassen müssen. Die Beschwerden des Patienten besserten sich nach der Operation, aber nur für ganz kurze Zeit. Sehr schnell wurde der Zustand des Patienten wieder schlechter, schlechter als vorher, und nun begann Hirsch die Radiumbehandlung. Der Patient wurde mir bald überwiesen, und ich habe ihn mehrere Jahre mit recht energischen Radiumdosen weiter behandelt, und zwar mit dem Erfolge, daß der Kranke, der, als er zu mir kam, auf dem linken Auge vollständig blind war und auf dem rechten nur noch einen Schimmer hatte, auf dem rechten Auge soweit gebessert wurde, daß er wieder schreiben, lesen und — Hasen schießen konnte. Dieser Erfolg hat drei Jahre vorgehalten. Der Patient ist nachher an Diabetes zugrunde gegangen. — Hier ist der Beweis erbracht, daß es Fälle gibt, bei denen die Radiumbehandlung noch außer-

ordentliche Erfolge erzielte, nachdem der chirurgische Eingriff versagt hat.

v. Eicken: In meiner Klinik wurde in zahlreichen Fällen bei Tumoren der Hypophysis das gleiche Verfahren, das Claus uns eben vortrug, angewandt, und auch wir hatten die Freude, in einer ganzen Reihe von Fällen eine deutliche Besserung des Sehvermögens der Behandlung folgen zu sehen. Ich glaube, daß die Operationsfreudigkeit an den Geschwülsten der Hypophysis selbst, wie ich durch gelegentliche Gespräche mit anderen Kollegen erfuhr, stark im Rückgang begriffen ist. Die Gefahr der Meningitis bei einem solchen Eingriff ist doch nicht zu unterschätzen. So verlor ich einen Patienten 2 Tage nach der Punktion der Hypophysis mit einer Hohlnadel. In diesem Falle hatte ich zunächst die stark vergrößerte mittlere Muschel abgetragen und von der submukösen Septumresektion aus die Vorderwand der Keilbeinhöhle beseitigt und das Septum intersphenoidale entfernt. Nach völliger Heilung der Wunden trug ich die hintere Keilbeinhöhlenwand ab und wartete wieder längere Zeit, bis auch diese Wunde verheilt war. Unmittelbar vor der Punktion betupfte ich das Periost der Sella turcica mit Jodtinktur, und trotzdem ging der Patient nach der Punktion an foudroyanter Meningitis zugrunde.

Derartige beklagenswerte Fälle werden nicht gerne publiziert. Der Umstand, daß man verhältnismäßig wenig mehr über die von Hirsch inaugurierte Methode hört, scheint mir aber dafür zu sprechen, daß auch anderen Operateure ähnliche Vorkommnisse begegnet sind.

Über die von Fedor Krause empfohlene Methode, die er in der Berliner medizinischen Gesellschaft vor 2 Jahren schilderte, bei der er einen großen osteoplastischen Lappen des Stirnbeins bildet und von der Schädelbasis aus unter Verdrängung des Stirnhirns nach oben gegen die Hypophysis vorgeht, liegen von anderer Seite m. W. noch keine Erfahrungen vor. Auch dieser Weg ist sicher mit großen Gefahren verbunden und dürfte sich nur für solche Fälle eignen, bei denen die Geschwulst sich beträchtlich über die Sella turcica erhebt.

Blumenthal: Ich möchte auf ein technisches Hilfsmittel bei der Röntgenaufnahme der Hypophysengegend hinweisen, welches für die Darstellung der topographisch-anatomischen Verhältnisse ganz zweckmäßig ist. Das ist die Einführung einer Sonde in die Keilbeinhöhle vor der Aufnahme ev. der Einführung von Baryumbrei. Die Sonde zeigt uns, wenn sie nach der Einführung fixiert ist, die hintere Wand der Höhle an, und man kann jetzt verhältnismäßig leicht die Lage der Hypophyse zur Keilbeinhöhle bestimmen. Ich wies früher nach, daß sie bald über der Mitte des Keilbeindaches, bald über dem vorderen, bald über dem hinteren Teile liegt, bald vollkommen hinter der Keilbeinhöhle, von ihr durch ein Knochenmassiv getrennt, gelegen sein kann. Der letztere Fall kommt verhältnismäßig selten vor. Dann würde eine Freilegung der Hypophyse von der Keilbeinhöhle aus wenig aussichtsvoll sein.

Bourak (Charkow, a. G.): Vor einigen Monaten habe ich auf dem chirurgischen Kongreß in Charkow eine Reihe von Bildern und Schädelschnitten demonstriert, aus denen ganz klar gefolgert werden mußte, daß der endonasale Weg doch in manchen Fällen anatomisch begründet ist. Das, was eben Kollege Blumenthal von den verschiedenen anatomischen Varianten ausgeführt hat, habe ich an mehreren hundert Schädeln konstatiert. Es gibt Fälle, wo zwischen der Sella turcica und der Hypophysis und dem Sinus transversalis oder sphenoparietalis die Verhältnisse so sind, daß Sie, wenn Sie den Meißel mit 18 Grad etwas nach vorn oder nach hinten richten, dann in die Dura kommen, und damit erhalten Sie ein letales Ende. Dadurch werden die Fälle erklärt, in denen alsbald nach der Operation — nach 24 oder 48 Stunden — der Tod eintritt. Also

wir müssen, wenn wir endonasal operieren wollen, uns immer Rechenschaft darüber geben, daß wir keinen richtigen Maßstab haben, um das voraus zu sagen. Das gilt auch vom Röntgenbild. Die Röntgenbilder, die wir jetzt haben, geben auch noch keinen sicheren Aufschluß darüber, ob wir bei unserer Methode endonasal oder auf dem Wege über die hintere obere Wand in die Hypophysis hineinkommen. Deshalb müssen wir nach solchen äußeren Stigmata suchen, die uns in verschiedenen Varianten einen Weg zeigen können, ob wir wirklich bei diesem oder jenem Fall endonasal vorgehen können; so ist bei unserem Handeln die Hypophysis immer gefährlich. Wir gehen am Rande eines Abgrundes und wissen nicht, wo die Gefahr ist. In dieser Hinsicht ist die Methode, bei der durch eine natürliche Öffnung Radium gegeben werden kann, wenn sie wirklich Erfolg verspricht, ein großer Fortschritt.

Claus (Schlußwort): Wegen dieser anatomischen Varianten und der Gefahren, die die Eröffnung der Schädelhöhle von der Nase aus immerhin bietet, glaube ich hier noch einmal vorschlagen zu sollen, daß wir bei Hypophysentumoren, bei denen nicht eine sofortige Entlastung vorgenommen werden muß, nur so operieren sollten, wie ich es gemacht habe: durch Eröffnung der Keilbeinhöhle und Einlegung von Radium. Wenn das nichts nützen sollte, müßte man sich zu einem andern Vorgehen entschließen.

Beyer: **Zwei Fälle von konservativ operiertem Cholesteatom.**

Ich möchte Ihnen noch einen Patienten zeigen, den ich vor einigen Wochen operiert habe und bei dem es sich um ein durchgebrochenes Cholesteatom handelte. Ich habe in diesem Falle konservativ operiert, weil der Mann noch eine Hörfähigkeit von $2^1/_2$ m hatte.

Bei einem zweiten Falle handelte es sich um einen Jungen, der unter meningitischen Erscheinungen zu uns gebracht wurde. Das Lumbalpunktat war Pandy positiv. Ich operierte trotz der meningitischen Erscheinungen konservativ, weil er eine Exazerbation hatte und ich das Trommelfell überblicken konnte. Die Erscheinungen verschwanden nach der Operation sehr schnell. Ich entfernte das Tegmen, das kariös war, und räumte das Cholesteatom, das nach hinten zu im Warzenfortsatz lokalisiert war, aus.

Anthon: **Vom Sinus sigmoideus ausgehende Luftembolie.**

Günstig ausgegangener Fall von zweimaliger Luftembolie, das zweite Mal trotz horizontaler Lagerung der Patientin, begünstigt durch eine Verdoppelung des Sinusrohrs bei ganz schwacher Blutfüllung des einen Teilrohrs.

(Erscheint ausführlich in Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 6.)

Grahe (Frankfurt a. M., a. G.): Ich möchte bezüglich der Luftembolie das Augenmerk darauf richten, daß es sehr wichtig ist, wie der Kopf gehalten wird, ob er nämlich scharf zur Seite gedreht ist, oder ob er gerade gehalten wird. Wenn man in Fällen operiert, wo Schädeltrepanationen vorliegen, findet man, daß, wenn man den Kopf zur Seite dreht oder gerade stellt, bei verschiedenen Stellungen die Atemschwan-



kungen am Hirn außerordentlich verschieden sind. Dieses Moment spielt eine große Rolle, und man muß beim Verbandwechseln darauf reichlich soviel Gewicht legen wie auf die Hochstellung oder Tieflage des Kopfes.

Herzfeld: Wenn ich auf das eingehen darf, was Grahe eben gesagt hat, so soll der Kopf nach der entgegengesetzten Seite, also nach der nichtoperierten Seite, gedreht werden, weil so nach Mann die Jugularis komprimiert wird. Ferner würde ich raten, in jedem Falle, bei dem die Gefahr einer neuen Blutung besteht, bzw. eine Embolie zu befürchten ist, den Verband, wenn es irgend geht, einige Tage liegen zu lassen und dann nicht liegend, sondern bei ganz tief gesenktem Kopfe zu verbinden, weil der Blutdruck immer um so höher wird, je niedriger der Kopf im Verhältnis zum übrigen Körper steht.

Anthon: Die Kampferinjektionen wurden gemacht, weil Kreislaufstörungen auftraten. Sie äußerten sich darin, daß sich eine ganz leichte Zyanose und Veränderung der Gesichtszüge einstellte. Dabei ging der Puls, der vorher durchschnittlich 84 Schläge hatte, auf 62 herunter. Das Bewußtsein blieb stets erhalten. Auf Befragen wurde Übelkeitsgefühl angegeben. Ernstlich bedrohlich erschien mir der Zustand nicht.

Vorsitzender Herzfeld: Dann hätte man ihn eben 2 Tage länger liegen lassen sollen.

Großmann: Ich meine, noch besser als das Atemanhaltenlassen während des Verbandwechselns bei Sinusoperierten würde es sich bewähren, bei offenem Munde ganz oberflächlich atmen zu lassen und auch das Schlucken zu verbieten; denn bei freigelegtem Sinus sind selbst beim Schluckakt pendelnde Bewegungen beobachtet worden.

Ferner möchte ich Herzfeld daran erinnern, daß das längere Liegenlassen des Verbandes auch nichts nützt; denn Edgar Meyer hat beobachtet, daß in einem Falle, wo schon vom Sinus in der granulierenden Wunde nichts mehr zu sehen war, beim tiefen Einatmen des Patienten, weil es ihm weh tat, sich ein schwarzer Punkt unter schlürfendem Geräusch an der Hinterfläche der Wunde öffnete, der Patient vom Stuhle fiel und erst nach 2 Stunden lang fortgesetzter künstlicher Atmung wieder zu sich kam.

Brühl: Von größter Wichtigkeit ist bei Sinusoperationen die Frage, ob wir den Sinus eröffnen sollen, wenn möglicherweise eine Luftembolie eintreten könnte. Ich habe sie nur einmal nach Sinuseröffnung gesehen. In diesem Falle waren sehr starke Atemschwankungen vorhanden, und ich glaube, daß sehr starke Respirationsschwankungen am freigelegten Sinus eine Warnung sind. In solchen Fällen ist es nötig, vor der Sinuseröffnung die Vene zu unterbinden. (Zuruf: Komprimieren!) Dann kommt die Luftembolie beim Verbandwechsel.

Diskussion zu den Vorträgen von Brühl und Beyer über Radikaloperation des Ohres.

Auf Ersuchen des Vorsitzenden tragen die beiden Vortragenden wegen der seit den Vorträgen verstrichenen langen Zeit ihre Leitsätze noch einmal kurz vor.

Brühl: Im Gegensatz zu den schlechten Erfahrungen, welche vor allen Bárány und Wittmaack mit der üblichen Radikaloperation mitgeteilt haben, stehen doch mit mir zahlreiche Kollegen auf dem Standpunkt, daß eine gut ausgeführte und sachgemäß nachbehandelte Radikaloperation bei sonst gesunden Individuen fast mit Sicherheit eine Dauerheilung gewährleistet. Auf den Tubenabschluß ist meiner Meinung nach ein nicht so großes

Gewicht zu legen wie auf eine Übersichtlichkeit durch eine weit angelegte Gehörgangs-Ohrmuschelplastik: die alleinige Gehörgangsplastik halte ich nicht für ausreichend, um die dauernde Übersicht der Lüftung der Höhle herbeizuführen. Die plastiklose Operation, die Báránysche Operation, scheint mir keinen Fortschritt in der Behandlung der chronischen Mittelohreiterung darzustellen. Die konservative Radikaloperation halte ich, was die Funktion anlangt, nicht für bedeutungsvoll, weil in den Fällen, welche überhaupt eine Radikaloperation erfordern, die Erkrankung schon vorher den Mittelohrapparat so gut wie außer Funktion gesetzt hat. Dagegen halte ich das Stehenlassen von Gehörknöchelchen, Trommelfellresten usw. für ein geeignetes Mittel, um eventuell die Ausheilung zu beschleunigen und den Dauerfolg zu sichern.

Beyer: Der Sinn der konservativen Radikaloperation liegt in der Ausräumung des Krankheitsherdes unter möglichster Erhaltung der Funktion. Darum operieren wir gewöhnlich so, daß wir zunächst den Warzenfortsatz vollständig operieren und dann unter besonderem Schutz des Trommelfelles und des Kuppelraumes letzteren erst von hinten und dann von vorn vom Jochbogen aus eröffnen. Das ist einfacher und schonender als die Befolgung der alten Operationsmethoden, die von der lateralen Kuppelwand aus vorgehen und dabei nicht nur den Kuppelraum, sondern vor allen Dingen auch die Gehörknöchelchen gefährden. Die laterale Kuppelwand entfernen wir nur, wenn sie miterkrankt ist, z. B. wenn es sich um eine randständige Perforation handelt, bei der die laterale Kuppelwand sehr häufig mit Granulationen bedeckt ist. Wir entfernen sie dann in schonender Weise so, daß die Knöchelchen in ihrer Stellung bleiben. Die Plastik machen wir derart, daß wir einen recht ausgiebigen Lappen nach oben legen, der aber möglichst so adaptiert werden muß, daß der obere Raum übersichtlich bleibt. Jede spätere Erkrankung, die vielleicht durch Abschilferung der Epidermis auftritt, behandeln wir wie bei der sogenannten Spontanoperation durch Spülungen usw. Den unteren Lappen legen wir auf den Sporn und erweitern den Gehörgang durch einen etwas modifizierten Körnerschen Lappen.

Blumenthal: 1. Ich habe bereits 1912 darauf hingewiesen, daß bei Fällen mit weiten Gehörgängen die Plastik, besonders eine plastische Zerschneidung des Ohrknorpelgebietes, völlig überflüssig ist. Die Höhlen sind in solchen Fällen, wenn man den Gehörgang intakt läßt, nach Anheilung der hinteren häutigen Gehörgangswand auf der Knochenunterlage ebenso weit und übersichtlich, als wenn man eine Plastik gemacht hätte. Als ich damals hier solche Fälle demonstrierte, sagten einige Kollegen: Da haben Sie doch eine Plastik gemacht. So weit war der Zugang. Dabei hatte ich nicht einmal den Gehörgang inzidiert. Heine macht mit Recht darauf aufmerksam, daß bei einer Knorpelplastik die Gefahr einer Perichondritis nicht auszuschließen ist. Wenn wir also die Plastik bei weiten Gehör-

gängen nicht benötigen, müssen wir desto mehr solche Gefahr vermeiden. Ansammlungen von geschichteten Epidermisklumpen können hier wie dort vorkommen. Davor schützt die Plastik auch nicht. Die Natur macht bekanntlich bei ihren Spontanradikaloperationen niemals eine Knorpelplastik. Das sollte uns zu denken geben.

Bezüglich der Ausdehnung der Höhle habe ich Anfang des Jahres gezeigt, daß man durch Erhaltung eines schmalen Brückenteils, wenn dieser gesund ist, und Resektion der lateralen Kuppelraumwand stirnwärts der Brücke die Höhle kleiner halten kann als gewöhnlich und auch imstande ist, die Nachbehandlung zu vereinfachen.

Zu solcher Kleinhaltung der Höhle trägt auch die Erhaltung des Trommelfells bei, wenn solches in größerer Ausdehnung vorhanden ist. Das hat Beyer an sehr schönen Fällen gezeigt. Aber leider ist das Trommelfell bei den Fällen mit indizierter Radikaloperation nicht immer so ausgedehnt vorhanden.

Die Verödung der Tube wird in ihrer Bedeutung vielleicht überschätzt. Eitert die Tube nicht, dann hängt bezüglich der Ausheilung der Radikaloperationshöhle nicht viel von ihrem Verschluß ab. Besteht aber eine chronische Tubeneiterung, dann ist eine solche Verschließung sehr schwierig; es eitert dauernd weiter, weil die Eiterung als solche sehr schwer ganz zu beseitigen ist. Ich habe versucht, bei chronischen Tubeneiterungen mit großer zentraler Perforation auf folgende Weise die Tubeneiterung zu heilen. Ich habe nach dem üblichen retroaurikulären Hautschnitt die hintere knöcherne Gehörgangswand in den lateralen zwei Dritteln reseziert. Dann habe ich die häutige Gehörgangswand eingeschnitten und sie nach vorn unten gedrängt. Hierauf bin ich nach vorangegangener Sondierung der Tube mit einem entsprechend dicken, glühenden Draht eingegangen und habe die Tubenschleimhaut ausgebrannt. Eine Zeitlang war die Eiterung geringer, dann war sie wieder so stark wie früher. Die Zerstörung der eiternden Tubenschleimhaut war also nicht gelungen, wegen der Eiterung war auch kein Verschluß zustande gekommen.

Brühl sprach noch von dem Antrumlämpchen, welches der verstorbene Kollege Bergmann angegeben hätte. Ich habe solche Lämpchen zur Beleuchtung in der Tiefe, besonders bei Operationen am Labyrinth und Meatus acusticus internus, schon 1913 konstruiert und publiziert und erlaube mir, es herumzureichen.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Ich kann der Forderung, in allen Fällen eine typische Radikaloperation mit ausgiebiger Plastik im Bereich des Ohrknorpels auszuführen, nicht zustimmen. Wir müssen unser operatives Vorgehen der Beschaffenheit der anatomischen Verhältnisse des Einzelfalles anpassen, wie es auch sonst der Operateur tut, und, wo es angängig ist, den konservativen Gesichtspunkten Rechnung tragen.

2. Diskussionsbemerkung: Ich möchte von Großmann nicht mißverstanden werden. Ich habe ja gerade gesagt, daß ich mit dem Ausbrennen der Tube bei Tubeneiterungen keinen Erfolg gehabt habe und dasselbe daher einstweilen nicht empfehlen kann. Ich möchte noch bemerken, daß man in der Gegend des Tubeneingangs mit scharfen und spitzen Gegenständen vorsichtig sein muß und sich zunächst mit einer stumpfen Sonde nochmals über den Verlauf der Tube informieren soll, bevor man dort operativ vorgeht. Ich erhielt einmal durch Druck mit einem spitzen Gegenstand in dieser Gegend eine arterielle Blutung, die offenbar aus der Karotis durch Anpicken derselben entstanden war. Die Blutung stand sofort auf feste Tamponade und hat keinerlei Schaden angerichtet. Aber der Zwischenfall war nicht gerade angenehm. Darum möchte ich ihn zur Kenntnis bringen.

v. Eicken: Wir haben es oft erlebt, daß Radikaloperationshöhlen sich zunächst durch Bildung von Granulationsgewebe beträchtlich verkleinerten und sich sekundär erst wieder stark erweiterten, so daß man schließlich den Eindruck gewann, daß sie genau so groß wären, wie sie bei der Operation angelegt wurden. Ich glaube auch, daß die Bemühungen Halles, die große Höhle zu verkleinern, kaum von Erfolg begleitet sein werden. Ich stimme aber Halle und Beyer bei, daß es nützlich ist, in Fällen, wo noch ein relativ gutes Hörvermögen besteht, die Gehörknöchelchen zu erhalten. Es gibt zweifellos Fälle von Cholesteatom mit hochgelegenem randständigen Defekte hinten oben, die durch Spülung nicht geheilt werden können, wo es sich lohnt, wenigstens den Versuch zu machen, die Gehörknöchelchen zu erhalten. Für derartige Fälle eignet sich m. E. ganz besonders die von Thies ausgebildete Operationsmethode, bei der wir die hintere obere Gehörgangswand vom Gehörgang aus in beträchtlichem Ausmaß entfernen und bei der wir das Antrum mastoideum und, wenn es nötig ist, auch die Zellen des Warzenfortsatzes in eine ebenso breite Verbindung mit dem Gehörgang bringen, wie das bei der Operation mit Schnitt hinter der Ohrmuschel geschieht. Ich habe eine ganze Reihe derartiger Eingriffe mit sehr befriedigendem Resultat ausgeführt und behalte mir vor, Ihnen demnächst eine Serie auf solche Weise geheilter Fälle zu demonstrieren.

Passow: Brühl hob hervor, daß es sehr wichtig ist, den äußeren Gehörgang weit und übersichtlich zu machen, was namentlich dann notwendig ist, wenn die Höhle, die wir angelegt haben, weit nach hinten oben reicht. Aber ich lege ebenso wie Brühl überhaupt Gewicht darauf, den Eingang zur Operationshöhle weit zu erhalten. Das stößt gelegentlich auf Schwierigkeiten, namentlich seitdem wir sehr viel tamponlos behandeln oder nur ganz leichte lockere Tamponade anwenden. Ich habe deshalb kleine Zelluloidröhrchen in Trichterform anfertigen lassen; sie werden beim Verband in die Ohröffnung geschoben; durch Tamponade wird das Lumen so weit gemacht, wie wir den äußeren Gehörgang haben wollen. (Demonstration.) Verengerung während des Heilverlaufs wird dadurch stets vermieden. Außerdem wird die Anlegung des Hautlappens des Gehörganges besonders nach hinten zu auf die Wundfläche sehr gefördert.

Auch nach Operationen von Gehörgangsatresien leistet das Zelluloidröhrchen gute Dienste.

Grahe-Frankfurt a. M., Universitäts-Ohrenklinik: Ich möchte nach den Erfahrungen, die wir in der Vossschen Klinik in Frankfurt a. M. gemacht haben, doch der sofortigen Transplantation von Thierschschen Epidermislappen das Wort reden. Wir machen eine solche prinzipiell, und nur unter besonderen Umständen unterlassen wir es: bei starker Blutung usw. Wenn auch nicht alle Lappen anheilen, wenn sich nur einzelne Inseln bilden, so geht von dort aus die Epidermisierung schneller vor sich, und damit erreichen wir, was unser Bestreben ist: daß die Wundhöhle die ursprüngliche Form behält und sich nicht durch Granulationen außerordentlich verengt.

Außerdem möchte ich sagen, daß wir in Frankfurt auch bei der Radikaloperation bestrebt sind, möglichst konservativ vorzugehen; d. h. wenn noch irgendwie Trommelfell da ist, so suchen wir diese Reste zu erhalten, allerdings nicht immer von dem Gesichtspunkt aus, daß die Funktion dadurch besser werden soll, sondern wegen der Ausheilung nach der Tubenöffnung zu; denn das ist ja bei der Radikaloperation immer der wunde Punkt.

Zum Schluß möchte ich doch vorschlagen, den Namen „konservative Radikaloperation“ möglichst fallen zu lassen und dafür Attikoantrotomie zu

sagen, was mir ein besseres Wort zu sein scheint als der Ausdruck: konservative Radikaloperation.

Grossmann: Ich habe zweimal Konsequenzen von operativem Tubenverschluß gesehen, die mir doch zu denken gaben. Der eine Fall war so operiert worden, daß man auf die kurettierte Tubenmündung nach Heine einen erhaltenen Trommelfellrest aufplantierte und diesen anwachsen ließ; das andere Mal war das Tubenostium kürettiert und zum Verschluß gebracht worden. In beiden Fällen kam es im Anschluß an eine Pharyngitis acuta zu Erscheinungen, die denen einer akuten Otitis media glichen. Die Patienten bekamen Ohrenschmerzen, und diese ließen erst nach, als das gerötete Tubenostium, das wir geschlossen hatten, spontan wie eine Trommelfellperforation wieder aufbrach. Das spricht nicht dafür, daß es ratsam ist, das Tubenostium künstlich zu schließen. Ich glaube, es genügt vollständig, in Fällen, in denen die peritubaren Zellen Granulationen enthalten, diese zu kürettieren, und zwar am besten mit der von Dench (New York) angegebenen Kürette, und dabei auch darauf zu achten, daß man nur nach außen und oben kürettiert. Ich würde nach unten und innen wegen der Carotis interna nicht kürettieren; denn entweder liegt sie in einem Defekt schon frei, oder sie ist nur durch ganz dünne Knochen vom Tubenkanal getrennt. Infolgedessen würde ich auch in keinem Falle, wie dies Herr Blumenthal empfiehlt, den Galvanokauter anwenden. Ich würde nur nach außen und oben kürettieren. Tut man dies, so werden die Fälle, in denen die Eiterung durch peritubare Zellen oder granulierende Schleimhaut am Tubenostium unterhalten würde, trocken werden, die sogenannten Tuborrhoen aber durch Behandlung vom Mittelohr gewiß nie ausheilen. Die kann man nur von der Nase und vom Nasenrachenraum aus beeinflussen.

Ich möchte ferner empfehlen, von der unteren Gehörgangswand in Fällen, wo man einen tiefen Kellerraum hat, etwas mehr als gewöhnlich abzutragen. Man erleichtert sich dadurch die Nachbehandlung sehr, und man wird dann nicht Fälle erleben, wo, wie es vorkommt, die Paukenhöhle sehr schön geheilt sich epithelisiert und bloß der eine Tupfer an der unteren Fläche einen feuchten Fleck zeigt. Wenn man, dadurch aufmerksam geworden, mit dem Häkchen in den Kellerraum eingeht, so fischt man einen Granulationspolypen hervor, der sich in dem hinteren Raum gebildet hat und nach dessen Fortnahme die letzte Absonderung mit einem Schlage sistiert.

Im übrigen ist das, was Herr Beyer sagte, lebhaft zu begrüßen; denn wir sind ja Magistri naturae, und die Natur hat uns alle diese Operationen, die jetzt wieder aufleben und die eigentlich nur die Dinge sind, die von der Hallenser Klinik Schritt für Schritt bis zur Stackeschen Operation gemacht worden sind, vorgemacht. Wir ahmen einfach die Natur nach. Die Natur hat uns von der Attiko-Antrotomie bis zur völligen Radikaloperation und der Freilegung der Dura und des Sinus alles vorgemacht.

Ich möchte nun noch auf die ganz moderne Indikation von Watson-Williams eingehen, der einen Artikel veröffentlicht hat über Indikationen zur Radikaloperation (The middle ear as a source of chronic septic absorption). Er behauptet, man müsse, auch wenn sonst keine zwingende Indikation vorliege, wenn Leute mit chronischer Mittelohreiterung schlecht aussehen und Kopfschmerzen haben, vielleicht auch manchmal mit ihrer Arbeitsfähigkeit oder geistig nicht mehr auf der Höhe sind, das Mittelohr als Quelle einer septischen Erkrankung betrachten, ebenso wie die Tonsillen. Ich glaube, bei einem erfahrenen Ohrenarzt kann man natürlich diese Indikation einigermaßen anerkennen; aber wir müssen uns doch hüten, sie in unseren Indikationsbestand aufzunehmen;

denn ich fürchte, diese Indikation würde oft mißbraucht werden — noch viel öfter als die Indikation bei akuter Mastoiditis zur Verhütung einer Gehörverschlechterung. Ich wollte die Gelegenheit benutzen, dies hier zu sagen.

Beyer: Was Herr Grossmann eben gesagt hat, bestätige ich nach unserer Erfahrung, die Notwendigkeit der Entfernung und Aufdeckung des Recessus subtympanicus, besonders wenn es sich um schmale Paukenhöhlen handelt. Überall, wo der Gehörgang schmal ist, senkt sich das Ostium tympanicum tubae, und es finden sich reichlich Zellen. Wir erweitern die Paukenhöhle, wie Herr Passow sagte, durch ein paar Meißelschläge, indem wir mit einem gut passenden Meißel, mit einem federnden Schlag die äußere Kante abtragen. Dann haben wir eine breite, glatte untere Fläche. Nach vorne zum Kiefergelenk ist Vorsicht geboten. Der Vorteil ist der, daß die Tubenhöhle breit klafft und eine gute Kürettage möglich ist.

Brühl: Ich möchte nicht dahin mißverstanden werden, als ob ich bei dem Ausbrennen der Tuben keinen Erfolg gehabt hätte. Im Gegenteil! Aber ich rate da auch zur Vorsicht, besonders mit spitzen und scharfen Instrumenten. Wenn man überhaupt an die Tuben gehen will, kann man sie mit einer dünnen Knopfsonde sondieren. Sonst kann man von dem Verlauf abweichen, und es kann einem gehen, wie es mir in einem Falle passiert ist, wo es zur Blutung kam, die dann allerdings auf Tamponade stand. Im Moment war dieser Zwischenfall natürlich nicht angenehm.

Claus: Wir haben hier in der Diskussion recht verschiedene Auffassungen gehört. Der eine will die Höhle weit haben, der andere eng; der eine will eine Plastik haben, der andere nicht. Das ist doch eigentlich merkwürdig. Es kommt aber daher, daß jeder, der viel operiert, mit seiner Methode auch gute Erfolge hat. Es ist doch gerade bei der Radikaloperation außerordentlich wichtig, bei der Nachbehandlung zu individualisieren. Es gelingt einem, wenn man bei großem Operationsmaterial viele Assistenten anzulernen hat, beinahe jedem die Fertigkeit beizubringen, die Radikaloperation kunstgerecht zu machen. Aber mit der Nachbehandlung hapert's oft. Manche können gar nicht operieren, aber wunderschön nachbehandeln; ein anderer kann sehr gut operieren, aber selbst noch nach Jahren sind seine Enderfolge wegen der mangelhaften Nachbehandlung recht mäßig. Diese Erfahrung habe ich gemacht. Ich weiß nicht, ob es anderen auch so geht.

Eine wesentliche Sache kommt noch in Betracht. Die Endresultate in der Privatpraxis sind wesentlich besser als in der Klinik. Ich kann sagen, daß ich in der Privatpraxis fast 100% wirkliche Heilungen habe. Das liegt meines Erachtens daran, daß dort eigentlich überhaupt keine Mischinfektionen vorkommen, und zweitens daran, daß wir da Patienten haben, die gewohnt sind, ihren Körper in anderer Kultur zu halten als die Patienten aus der Klinik. Die sozial besser gestellten Leute pflegen sich um das Ohr herum ordentlich zu waschen. Wenn wir uns dagegen die Leute im Krankenhause vorstellen, die dort oft zum ersten Male Bekanntschaft mit Wasser machen, so liegt es auf der Hand, wie die Epidermis, die wir hineinpflanzen, und von der wir wünschen, daß sie die Höhle auskleidet, sich benehmen wird. Ich glaube, dieser Punkt ist doch wohl auch recht wesentlich und muß beachtet werden.

Ich möchte nur noch kurz sagen, daß ich Herrn Beyer nur zustimmen kann und daß ich mit der partiellen Radikaloperation auch recht gute Erfolge gehabt habe, so daß ich sie in geeigneten Fällen immer anwende. (Zuruf.) Jawohl, wir haben sie auch schon in der Lucaeschen Klinik ausgeführt.

Herzfeld fragt Brühl, wie oft er die partielle Radikaloperation ausgeführt habe, und ferner Beyer, wie oft wegen Nichtausheilung doch die vollständige Radikaloperation nach der partiellen ausgeführt werden mußte. Die Bestrebungen, die Ossikula und die Pars tensa in geeigneten Fällen stehen zu lassen, setzten schon in den neunziger Jahren bald nach der Einführung der Totalaufmeißelung ein. Der Erfolg der partiellen Radikaloperation wird immer von der Indikationsstellung abhängen.

Cramm: Ich habe seit 1910 in 4 Fällen — die Fälle liegen fast alle ziemlich lange zurück — operiert, möchte aber bemerken, daß von diesen 4 Fällen nur einer vollkommen und dauernd ausgeheilt ist, während die anderen 3 zwar zeitweise trocken sind, jedoch sehr zu Rezidiven neigen. Es ist aber unmöglich, da etwas zu machen; denn diese Patienten haben Hörweiten für Flüstersprache von 4 bis 6 m, zum Teil kolossale Hörweiten. Einem auswärtigen Patienten, der ganz besonders häufig daran litt, habe ich anheimgestellt, sich die Ossikula entfernen zu lassen. Er hat sich nicht dazu bereit gefunden, weil er ausgezeichnet hört. Er muß in Kauf nehmen, daß es bei ihm infolge Stehenbleibens der Gehörknöchelchen häufiger zur Eiterung kommt, als dies sonst der Fall sein würde.

Schötz: Ich habe konservative Radikaloperationen mit bestem Erfolge gemacht und später auch im Felde gesehen, wieviel widerstandsfähiger konservativ Operierte waren, als Leute, die mit großen Radikaloperationshöhlen hinausgeschickt wurden.

Mir scheint das Bestreben, möglichst viel vom Mittelohr zu erhalten, durchaus richtig zu sein. Dagegen glaube ich Herrn Blumenthal darin nicht beipflichten zu können, daß wir unbedingt möglichst viel vom Gehörgang erhalten müßten. Was wir bei den Naturheilungen, den sogenannten natürlichen Radikaloperationen, finden, ist doch nicht Gehörgangshaut, sondern ursprüngliche Cholesteatommembran, die auf dem Knochen aufliegt.

Grossmann: Über die 4 Fälle, die Jansen als erster bei uns in der Ziegelstraße mit Erhaltung der Knöchelchen operiert hat, habe ich in meiner Arbeit über das Funktionsvermögen nach Totalaufmeißelung (über 140 Fälle) berichtet. Jansen gab selbst an, daß bei 2 dieser Fälle der Amboß noch nachträglich herausgekommen ist, und zwar hat er sich einmal nekrotisch abgestoßen, und einmal hat er ihn selbst mit einer Tupfermasche herausgerissen. Die 2 anderen Fälle hörten ja ganz gut, aber auch nicht besser als manche nach der vollständigen Radikaloperation, bei der eben das ovale Fenster durch eine zarte Narbe überkleidet war. Es kommt meiner Ansicht nach bei dem Gehörvermögen überhaupt nur darauf an, wie die Fenster in der Ausheilung mit der Narbe wegkommen, ob sie eine zarte schwingungsfähige Narbe bekommen oder eine verdickte Epidermis haben. Davon hängt das Gehör nach der Totalaufmeißelung ab.

Brühl (Schlußwort): Ich bin vollkommen der Ansicht wie Großmann. Nach meiner Meinung ist die Gehörknöchelchenkette — das lehren unsere Obduktionen — in schweren Fällen von chronischer Eiterung stets verkrüppelt. Ob die Gehörknöchelchen bei der Operation entfernt werden, ist für die Funktion gleichgültig. Selbstverständlich gibt es Menschen mit chronischer Eiterung, die noch relativ gut hören: Flüstersprache auf 2—4 m. Je besser die Funktion der Vorhofsfenster ist, desto besser ist das Hörvermögen. „Intaktes Gehör“ bei Patienten mit chronischer Knocheneiterung gibt es nicht. Andererseits wissen wir, daß Menschen auch ohne schalleitenden Apparat „ganz gut“ hören können. Was heißt aber „ganz gut“? Wir müssen uns genau ausdrücken; meiner Ansicht nach ist es nicht möglich, daß ein Mensch, der wegen einer chronischen Mittelohreiterung operiert werden muß, noch 4—6 m weit hört.

Solche Patienten operiere ich überhaupt nicht. Da bin ich also noch konservativer als Beyer und behandle auch nur konservativ. Ich habe in meinem Vortrage offen gesagt, daß, wenn man, wie wir, ein paar tausend Radikaloperationen gemacht hat, es erlebt, daß man in dem einen oder in dem anderen Fall sich gesagt hat: den Fall hätte man nicht zu operieren brauchen. Daß ich in solchen Fällen möglichst konservativ verfahre, ist selbstverständlich.

Aber zeigen Sie mir einen Patienten mit einer chronischen Eiterung, der operiert werden muß und der 4—6 m weit Flüstersprache hört! Ich möchte garantieren, daß, wenn der Fall wirklich zur Operation geeignet ist, ich bei einer Prüfung ein Gehör von nicht über 1 m herauskriege. Wir haben den Ausschluß des anderen Ohres doch erst seit einigen Jahren durch Bárány gelernt; es wird aber so viel mit dem anderen Ohr herübergehört. Gerade der lange Amboßschenkel ist der Teil der Gehörkette, der zuerst bei den Eiterungen einschmilzt; ist das eingetreten, hat der ganze schalleitende Apparat keinen Sinn mehr, es sei denn, daß zwischen dem Steigbügel und dem Amboßrest etwas liegt, was die Verbindung herstellt. Ich kann mir aber sehr gut vorstellen, daß, wenn Schleimhaut in der Paukenhöhle bleibt, dann das Gehör besser wird, als wenn die Promontorialwand mit Epidermis überzogen wird, obgleich die Erfahrungen von Beck in der Heidelberger Klinik, der erst Anfang dieses Jahres einen Vortrag darüber gehalten hat, ergeben haben, daß die von ihm konservativ radikal Operierten genau so schlecht gehört haben, wie die radikal Operierten. Wenn nicht eine postoperative Degeneration des inneren Ohres eingetreten ist, was eine gewisse Gefahr ist, namentlich wenn schon das Labyrinth vorher gestört war, bleibt das Gehör gewöhnlich, wie es war.

Blumenthal möchte ich sagen, wenn er sich aus Furcht vor Perichondritis scheut, eine Plastik des Gehörganges zu machen — ich das auf Grund meiner Erfahrung nicht verstehe. Aber in eine Tube mit dem Kauter hineinzugehen, wie er es getan hat, dazu hätte ich nicht den Mut. Ich möchte also raten: lassen wir die Tube nur ruhig in Frieden.

Die Erfahrungen, über die Claus berichtet hat, habe ich auch gemacht: Die Resultate in der Privatpraxis sind nicht mit denen aus der allgemeinen Klinik zu vergleichen, ich kenne meine Erfolge und Mißerfolge sehr gut und rede mir auch Mißerfolge nicht aus. Haben wir aber gut und völlig und mit guter Plastik radikal operiert, dann können wir eben nichts mehr machen. Kommt aber jemand, der konservativ oder ohne Plastik operiert war, mit einer fötiden Eiterung zu uns, können wir immer noch einmal operieren, das bei der ersten Operation Versäumte nachholen und die Heilung erzielen. Ich habe noch die Zeit mitgemacht, als man nach Ludwigs Vorgang die Gehörknöchelchen herausgenommen hat, ich habe aber doch viel Mißerfolge gesehen. Ich habe im Kriege als Fachbeirat aus dem ganzen Deutschen Reiche Fälle zu begutachten gehabt und viele Radikaloperierte gesehen, die nach allen möglichen Methoden operiert waren. Schön geheilte sah ich meist nur, wenn eine weite, übersichtliche Höhle mit reicher Plastik gemacht war. Selbst die alten Trautmannschen Fälle mit retroaurikulärer Öffnung waren mir lieber als enge, unübersichtliche Höhlen. v. Eicken operiert ja vom Gehörgang aus.

(v. Eicken: Mitunter!)

Mitunter! Ich weiß, daß das gut geht. Eine Gefahr besteht aber in folgendem: Sie können noch so übersichtlich die Höhle anlegen, die Nachbarschaft kann man nicht übersehen. Es gilt dasselbe auch für die Nebenhöhlenerkrankungen. Man kann sicherlich die Stirnhöhle von der Nase aus freilegen, ebenso wie das Mittelohr vom Gehörgang aus. Aber wenn man viel von außen operiert, dann entdeckt man doch mitunter einen

symptomlos gebliebenen Extraduralabszeß oder gar einen Gehirnabszeß, der bei der Operation von innen übersehen worden wäre. Also besser tut man, wenn man stets alles so übersichtlich es möglich ist, freilegt.

Wenn wir eine chronische Eiterung operieren, haben wir gewöhnlich sklerotische Knochen. Es ist mir schon sehr auffällig, wenn ich eine chronische Eiterung operiere und keinen sklerotischen Knochen finde. Bei dem Vortrage Beyer fiel mir auf, daß er bei seinem konservativen Vorgehen pneumatische Zellen aufsucht.

Wenn wir ein sehr großes Cholesteatom finden, so ist natürlich notwendig, daß wir auch eine sehr große Höhle anlegen. Es ist gar nicht möglich, davon eine so große Plastik zu machen, daß man die Höhle vom Gehörgang aus völlig übersehen kann. Dann ist es selbstverständlich, daß wir die Höhle kleiner werden lassen, ehe wir die Plastik machen. Ich habe jetzt einen Patienten im Krankenhaus, der einen Warzenfortsatzbruch bei Schädelbruch hat. Ich mußte bei ihm ausgedehnt den Knochen fortnehmen. In einem solchen Falle kann ich auch keine Plastik machen. Da warte ich ab, bis die Höhle kleiner ist und mache, wenn überhaupt, eine Plastik sekundär.

Man darf die Höhle auch nicht mit einem Meißelschlage größer machen, als es notwendig ist. Wozu denn, wenn man ein kleines Antrum und einen kleinen Kuppelraum hat und einen sklerotischen Warzenfortsatz vorfindet, ein großes Loch machen? Man nimmt also nur gerade soviel weg, wie notwendig ist.

Ich lege bei der Plastik den Lappen soweit nach hinten, daß er die hintere Wand berührt und nähe ihn da an.

Im allgemeinen wollte ich mit meinem Vortrage auf nichts weiter hinaus, als Ihnen das, was sich bei uns bewährt hat, vorzuführen. Es ist nicht recht, daß man so aburteilt wie Bárány, Wittmaack u. a. und sagt: das andere taugt nichts, aber was ich gemacht habe, das taugt etwas, oder bei unserer Methode heilt alles glänzend. Dagegen wollte ich an. Seien wir bescheiden und freuen wir uns, daß wir in der Radikaloperation eine Methode haben, die gute Resultate zeitigt!

Es ist von Halle gesagt worden, man solle keine Watte im radikal operierten Ohre tragen, das ist sehr richtig. Ich will ja eine große Öffnung haben, damit Luft und Licht in die Höhle kommt; sonst mazeriert die Epidermis, man erhält Hautrezidive, die den Patienten belästigen. Nach meiner Meinung sind die neueren Vorschläge, die da zur Verbesserung der Resultate nach der Radikaloperation gemacht worden sind, kein Vorwärts, sondern ein Zurück.

Beyer (Schlußwort): Ich möchte kurz bemerken, meine Absicht war, den Kollegen zu zeigen, daß die Operation gut ausführbar ist. Deswegen habe ich mich bemüht, eine vereinfachte Technik auszuarbeiten oder die vorhandene zu modifizieren. Ich glaube, fast jeder einzelne von Ihnen hätte den von mir heute gezeigten Mann mit dem Cholesteatomdurchbruch, wo die Cholesteatommassen förmlich aus dem Gehörgang herausquollen, total radikal operiert, ebensowohl auch den Jungen mit der Meningitis. Der Vorteil der konservativen Radikaloperation liegt aber nicht nur in dem Erhalten der Funktion, sondern auch in der leichten Ausheilung.

Die Diskussion hat sich aber nur um die Indikationen bewegt. Davon wollte ich aber gar nicht reden. Von der Technik, auf die es mir ankam, habe ich aber von Ihnen allen — auch von v. Eicken — nichts gehört. Gerade durch die Erhaltung des Trommelfells suchen wir die Paukenhöhle unter günstige Bedingungen zu setzen, namentlich auch für die Beweglichkeit der beiden Fenster. Deswegen übertrifft auch diese Art der Ausheilung quoad funktionem die der Radikaloperation. Diese Er-



wägungen führen meines Erachtens zu dem Schlusse, die konservative Radikaloperation etwas mehr zu pflegen, als wir es bisher getan haben. Ich habe in den letzten Jahren ungefähr 50 konservative Radikaloperationen ausgeführt, aber ich habe bisher keinen Fall nachzuoperieren brauchen.

---

20. November 1925.

Vorsitzender: Herzfeld. Schriftführer: Finder.

Vor der Tagesordnung:

Als Gäste sind anwesend: E. Heymann (Berlin) und Grahe (Frankfurt a. M.).

Vorsitzender Herzfeld: **Nachrufe.**

Meine Damen und Herren! Ich muß leider wieder einiger verstorbener Kollegen gedenken. In New York ist der Kollege Bosworth verschieden. Nach allem, was ich gelesen und gehört habe, muß er ein sehr origineller Kopf mit eigenen Ansichten gewesen sein. Er hat sich besonders mit der Ätiologie des Asthmas und des Heufiebers beschäftigt. Von seinen einzelnen Leistungen will ich nur hervorheben, daß er die Chromsäure in die Nasentherapie eingeführt hat. Ferner hat er sich um die Einführung des Kokains verdient gemacht. Er ist der Erste gewesen, der die Eigenschaft der Abschwellung beim Kokainisieren beschrieben hat. Ganz bekannt dürfte wenigstens den älteren unter Ihnen seine nach ihm benannte Säge gewesen sein, mit der man früher Spinen und Kristen entfernt hat. Den Höhepunkt seines Schaffens bildet wohl sein groß angelegtes Werk über die Erkrankungen der Nase und des Halses. Er war unser korrespondierendes Mitglied.

Ferner ist in Paris Paul Luc gestorben. Wir haben ihn seinerzeit zu unserem Bedauern aus der Reihe der Ehrenmitglieder streichen müssen: aus generellen Rücksichten, weil wir keine Ausnahme machen konnten, obwohl wir wußten, daß er keine Animosität gegen uns hatte. Angesichts des Todes wollen wir aber seiner ehrenvoll gedenken. Paul Luc war ein wahrhafter Pionier unseres Faches in seinem Vaterlande und hat sich auch mit Erfolg wesentlich um die Verbesserung der Operationsmethoden bemüht. Ich brauche nur an die von ihm mit so großem Erfolge durchgeführte Propagierung der Caldwellschen Kieferhöhleneröffnung zu erinnern, die ja in der Tat einen großen Fortschritt bedeutete; denn das Anlegen der großen Verbindung zwischen Kieferhöhle und Nase ist wohl bei allen Kieferhöhleneröffnungen bzw. -operationsmethoden die Hauptsache. Ich erinnere ferner an seine Eröffnung der Stirnhöhle, die unter dem Namen Ogston-Luc bekannt ist, ein Verfahren, das allerdings heute nur noch historisches Interesse hat.

Schließlich möchte ich noch eines dritten Dahingeschiedenen gedenken, nämlich des unlängst in Bonn verstorbenen Ophthalmologen Hermann Kuhnt. Er hat vor jetzt gerade 30 Jahren während seiner Königsberger Zeit sein Werk über die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhle und ihre Folgezustände veröffentlicht, ein Buch, das damals äußerst anregend gewirkt hat.

Meine Damen und Herren, wir ehren die Verstorbenen in der gewohnten Weise.

(Die Versammelten erheben sich von ihren Plätzen.)

Claus: **Krankenvorstellung.**

Meine Damen und Herren! Ich möchte Ihnen einen Patienten zeigen, bei dem ich vor 4 Wochen wegen eines Plattenepithelkarzinoms den Oberkiefer total reseziert habe. Ich mußte dabei die Gaumenplatte resezieren und ebenso den Orbitalboden, der mit erkrankt war. Ich zeige Ihnen den Kranken, weil ich in Analogie zu Bardenheuer einen Orbitalboden aus dem Septum gebildet habe. Bardenheuer hat das Septum genommen, um den Mundboden wiederherzustellen, also als Ersatz des harten Gaumens, und hat demnach das Septum oben abgeschnitten. Ich habe es nun umgekehrt gemacht: das Septum wurde unten abgeschnitten, an der Seite, die an die Orbita zu liegen kam, aufgefrischt und seitwärts befestigt, und zwar mit Knorpel und Knochen. Es ist gut angeheilt. Wir werden nachher die Prothese herausnehmen, damit Sie die Einzelheiten erkennen können. Man kann deutlich sehen, wie das Septum liegt, und namentlich von links aus können Sie sehen, wie das Septum von oben unter den Orbitalboden gehoben ist. Der Patient hat keine nennenswerten Sehbeschwerden. Jedenfalls empfindet er keine Störungen. Wenn sonst der Bulbus heruntersinkt, sind die Beschwerden oft so stark, daß die Patienten dann lieber auf die Erhaltung des Bulbus verzichten.

Haike: **Miterkrankung des äußeren Ohres bei Darierscher Krankheit.**

H. stellt einen Patienten, ihm zur ohrenärztlichen Untersuchung von S.-R. Ledermann überwiesen, vor mit einer Erkrankung des Gehörganges und der Ohrmuschel als Teilerscheinung einer allgemeinen Dermatose, der Darierschen Krankheit. Da dieses der erste Fall in der otologischen Literatur ist, skizziert H. zunächst die Allgemeinerkrankung mit Projektion von Bildern aus der Arbeit von Pinkus und Ledermann (Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 131), welche das pathologisch-anatomische Substrat und den Verlauf der bisher auch von den Dermatologen nur selten beobachteten Hyperkeratose demonstrieren. Die Affektion tritt bei wahrscheinlich angeborener Anlage, auch im Erbgange nicht selten an mehreren Mitgliedern

derselben Familie beobachtet, in allen Altersstufen von 1 Woche bis zum 60. Lebensjahr auf (Lippmann-Wulf, Dermatologische Zeitschrift, 1911, Bd. 18). Sie bildet warzenartige hornige Effloreszenzen, anfangs oft streifenförmig z. B. in einzelnen Interkostalräumen, ähnlich wie Herpes zoster, anscheinend dem Verlauf bestimmter Nervenbahnen folgend, die später zu größeren Plaques konfluieren und allmählich den ganzen Körper überziehen. Zugleich kann die Mundschleimhaut befallen sein, an der grauliche flache, hirsekorngroße Knötchen auftreten. Der histologische Befund zeigt starke papilläre Wucherung mit massenhafter Hornbildung zwischen den Papillen, ferner schlauchartige, an Epitheliom erinnernde Epithelzapfen, die sich in die Tiefe einsenken.

Der Ohrbefund weist die gleichen Gebilde in der Koncha und an den Gehörgangswänden auf, die sich nur durch ihre platte Form von den warzenartigen Effloreszenzen des übrigen Körpers unterscheiden, was wohl dadurch zu erklären ist, daß in der Kutis der Gehörgangshaut Papillen kaum angedeutet vorkommen und so auch gewuchert keine wesentliche Masse und Höhe erreichen. Bemerkenswert erscheint, daß symmetrisch an beiden Ohrmuscheln des Patienten die Randpartien in etwa 2 cm Breite hinten und vorn und die Ohrläppchen von der Affektion freigeblieben sind, etwa das Hautgebiet, das der N. auricularis magnus versorgt (den übrigen Teil des äußeren Ohres versorgt der N. auriculo-temporalis vom Trigeminus); vielleicht ist hierin eine Bestätigung der oben erwähnten Annahme vom Auftreten der Erkrankung im Verlauf bestimmter Nervenbahnen zu finden; andererseits ist darauf hinzuweisen, daß der verschonte Abschnitt arm an Drüsen ist, die von manchen Dermatologen mit der Entstehung und Ausbreitung der Erkrankung in Zusammenhang gebracht werden. An dem Patienten sind durch Röntgenbestrahlung und Salizylsalbe in der Klinik Ledermann die Krankheitserscheinungen bis auf geringe Reste zum Schwinden gebracht worden und der Patient zur Zeit von den Beschwerden, Jucken und Schmerzen, befreit, doch sei eine Dauerheilung bisher niemals erreicht worden.

Finder: Diese Dariersche Krankheit hat für uns darum ein ganz besonderes Interesse, weil sie zu den Keratosen der Haut gehört, bei denen auch Lokalisationen in den oberen Luftwegen vorkommen: in der Rachenhöhle und am Gaumen.

Seiffert: **Hilfsapparat zur direkten Endoskopie** (mit Demonstration am Lebenden).

Meine Damen und Herren! In den letzten Jahren ist eine Reihe von selbsthaltenden Kehlkopfspekula konstruiert worden. Der Praktiker kommt wohl verhältnismäßig selten in die Lage, ein derartiges Instrument dringend zu benötigen; aber fast jeder

dürfte mit dem Brüningsschen Instrumentarium vertraut sein. Ich habe deshalb versucht, um auch für die seltenen Fälle, in denen der Praktiker ein selbsthaltendes Spekulum nötig hat, einen kleinen Zusatzapparat zu dem Brüningsschen Instrumentarium zu machen, den ich Ihnen jetzt demonstrieren möchte.

Dieser Zusatzapparat hat eine Pelotte, mit der er sich auf der Brust stützt. Er läßt sich nach der Einführung des bekannten Handgriffs an den Handgriff anlegen nnd wird erst mit Hilfe des Patienten zu einem einheitlichen Ganzen geformt. (Demonstration an einer Patientin.) So liegen die Stücke nur lose aneinander, und erst wenn der Patient dazwischenkommt, wird das ein einheitliches Ganze, so daß es sich selbst hält.

Man kann da irgend ein Rohr oder einen gespaltenen Spatel benutzen. Ich werde zunächst unter Leitung des Fingers anästhesieren. (Geschieht.) Die Anästhesie ist nur mangelhaft, weil ich Sie nicht zu lange warten lassen möchte. Wenn ich jetzt die Stelle eingestellt halten will, dann lege ich einfach diesen Apparat so hin und drücke. Er ist in die Trachea eingeführt. Sie sehen jetzt die Wand der Trachea. Ich will dann den Kehlkopf einstellen. (Geschieht.) Die Rohre haben den Vorteil, daß man Zahnlücken benutzen kann.

Das Bruststützautoskop, das ich vor mehreren Jahren hier demonstriert habe, hat sich uns im ganzen sehr gut bewährt. Es gibt aber einige Fälle, in denen die Stütze auf die Schneidezähne nicht angenehm ist. Wenn z. B. die Schneidezähne Goldstiftzähne sind, dann will man keinen starken Druck darauf ausüben, da sonst leicht die Porzellanzähne abbrechen. Auch wenn die Zähne kariös und brüchig sind, vermeidet man den Druck lieber. Es gibt auch Fälle, in denen noch ein Zahn dasteht. Für solche Fälle habe ich nach einem zahnärztlichen Abdruck den Löffel etwas modifizieren lassen. Struyken hat an seinem Instrument früher etwas Ähnliches gemacht. Ich habe bei dieser Patientin einen derartigen Abdruck gemacht. Man kann dann den Apparat auf diesen Abdruck sich stützen lassen. Ich will das hier nur einmal ungefähr andeuten und einstellen. (Geschieht.) Sie sehen, daß sich die ganze Apparatur von selbst hält.

E. Heymann (Augusta-Hospital, Berlin, als Gast): **Über Eigenschaften und operative Entfernbarkeit der Akustikusneurome.**

Die Akustikusgeschwülste bilden eine in histologischer und klinischer Beziehung einheitliche Gruppe von Neubildungen. Die zahlreichen Namen für diese Gebilde sollten aufgegeben werden, da sie das Nebensächliche des mikroskopischen Bildes, nicht aber die einheitliche Art dieser Neubildungen betonen. Richtig wäre es, diese Geschwülste wieder als Neurome zu bezeichnen, denn sie sind echte Nervengeschwülste und nicht Bindegewebstumoren.

Die Lehren der Entwicklungsgeschichte des Nervensystems nach A. Kolin und Held bieten die Grundlagen für das Verständnis von Bau und Genese der Nervengeschwülste. Nach Verocay sind die Zellen der Neurofibrome epithelialer, nicht bindegewebiger Natur. Sie entsprechen unfertigen Schwannschen Zellen. Wegen der faserbildenden Eigenschaft dieser Nervenzellen nannte Verocay sie Neurinome. Doch ist diese Bezeichnung entbehrlich. Dem einheitlichen Bau der Akustikusneurome entspricht eine einheitliche, stets sich wiederholende Gruppe von Krankheitszeichen. Nach H. Oppenheim weisen einseitige Oktavusschädigung und Areflexie der Kornea derselben Seite verbunden mit allgemeinen Hirndruck- und einseitigen Kleinhirnstörungen unzweifelhaft auf das Vorhandensein eines Akustikusneuroms hin. Vorstellung von 5 geheilten Kranken und Bericht über 2 weitere von auswärts. Die Neubildungen wurden nach dem Verfahren, das von F. Krause angegeben ist, entfernt. Bei 6 anderen war der Eingriff wegen Erblindung der Kranken vom Vortragenden abgelehnt worden. 9 Kranke sind während oder im Anschluß an den Eingriff zugrunde gegangen. Von 16 Operierten unter 22 Kranken mit Akustikustumor waren also 7 am Leben gebliebe. Die transokzipitale Freilegung der hinteren Felsenbeinfläche und des N. acusticus nach F. Krause ist dem translabyrinthären Verfahren Panses vorzuziehen. Die Gefahren des Eingriffs sind groß, doch darf man sich durch die weniger große Sterblichkeit nach translabyrinthärem Vorgehen nicht täuschen lassen. Auf diesem Wege sind im chirurgischen Sinne nur unvollkommene Geschwulstentfernungen ausführbar. Die Veröffentlichungen beziehen sich außerdem stets auf einzelne glücklich verlaufene Eingriffe. Nicht die Methode birgt die Gefahr für die Kranken mit Gehirngeschwülsten, sondern die Veränderung des Gehirns infolge der Geschwulstentwicklung in ihm (Demonstration von Präparaten).

(Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.)

Grossmann: Zu seiner ersten Operation nach der translabyrinthären Methode hat Borchardt den Anatomen Frohse und mich als Otologen — quasi als Fachbeiräte — eingeladen. Wir hatten damals den Eindruck, daß die Operation für kleine Tumoren wohl ein ganz gangbarer Weg sei, daß aber für die großen — und man kann ja die Größe vorher nicht feststellen — dieser Weg nicht immer gangbar wäre, und das war wohl auch der Grund, warum Borchardt diese Methode verlassen und sich der Krauseschen zugewandt hat. — Ferner möchte ich ein ganz interessantes Gegenstück zu dem Falle von Atemlähmung erwähnen, den der Vortragende mitteilte. Mir wurde einst von den Chirurgen ein Patient mit der Diagnose Hirnabszeß überliefert. Ich zweifelte die Diagnose an, mußte mich aber auf Wunsch von Exzellenz v. Bergmann zur Operation entschließen, und der Patient bekam schon nach den ersten Meißelschlägen eine Atemlähmung. Zum Glück waren drei Chirurgen, Borchardt, Bier und Bockenheimer, dabei und konnten die künstliche Atmung machen; aber es zeigte sich, daß bei gesenktem Kopf — hängendem Kopf — in der

Operation fortgefahren werden konnte. Sobald man den Kopf wieder horizontal legte, kam die Atemlähmung wieder, und ich mußte die Operation am hängenden Kopfe zu Ende führen. Auch mir fiel auf, daß die Blutung eigentlich nicht besonders vergrößert war. Es war kein Hirnabszeß, sondern es zeigte sich, daß es ein Ependymtumor am Dach des vierten Ventrikels war, den Geheimrat Orth mikroskopierte und als einen noch nie gesehenen Fall von Spindelzellentumor, den er nicht näher rubrizierte, bezeichnete, der mit Ödem im vierten Ventrikel einherging. Ich nehme an, daß dieser Fall ein interessantes Gegenstück zu der vom Vortragenden erwähnten Atemlähmung bildet.

Güttich: Es ist noch eine offene Frage, ob der translabyrinthäre Weg oder die von Geheimrat Fedor Krause angegebene Methode zu bevorzugen ist. Wir haben in der Klinik ein einziges Mal einen Tumor translabyrinthär operiert. Wenn man sich jedoch im Augusta-Hospital bei Heymann oder Fedor Krause davon überzeugt hat, wie schön man in den Schädelinnenraum bei dem Krauseschen Verfahren hineinsehen kann, dann wird man, glaube ich, den translabyrinthären Weg immer ablehnen. Wir sind doch gezwungen, wenn wir das ganze Felsenbein wegnehmen, in einer großen Tiefe zu arbeiten. Dagegen macht man sich nach Krause eine Klappe, die ungefähr handtellergroß ist, dann kann man das Kleinhirn beiseite schieben und sieht alle Einzelheiten: den Porus internus, die Nerven usw. Man kann sogar den Fazialis- und den Akustikusstamm unterscheiden, wenn kein Tumor vorhanden ist und die Stelle aus anderen Gründen freigelegt wird. Wenn man das gesehen hat, muß man doch dahin kommen, auf den translabyrinthären Weg zu verzichten. Außerdem ist es sehr schwer zu sagen: wann ist ein Tumor groß und wann klein? Ich habe einmal von der Nervenklinik einen Tumor zur Untersuchung bekommen, bei dem auch die Herren von der Nervenklinik der Ansicht waren, er müsse sehr klein sein, und bei dem wir die translabyrinthäre Operation in Erwägung gezogen haben. Der Tumor wurde auf der chirurgischen Abteilung operiert, und es zeigte sich, daß er ungefähr kartoffelgroß war. Trotzdem hat er nur verschwindende Allgemeinerscheinungen gemacht, es bestand neben Stauungspapille nur Taubheit, Areflexie der Kornea und vestibulare Unerregbarkeit. Ich kann also vor dem translabyrinthären Weg auf Grund dieser Erfahrung nur warnen.

Auf eine Kleinigkeit, die otologisch besonders interessant ist, darf ich wohl aufmerksam machen: auf den gerade bei Akustikustumoren vorhandenen scheinbaren Widerspruch zwischen kalorischer und Dreherregbarkeit des Vestibularis. Ich habe vorhin drei dieser Patienten schnell auf den Drehstuhl gesetzt. Zwei habe ich vorher auch geprüft, und ich habe einigen Kollegen gezeigt, daß sie immer noch auf Drehen übererregbar sind. Ich hatte sie vorher nicht untersucht und mich nicht vergewissert, auf welcher Seite sie operiert waren, und ich konnte aus dem Befunde des Drehnystagmus nicht entscheiden, welches Labyrinth betroffen, welcher Hörnerv unterbrochen war. Dagegen fehlt natürlich auf der Seite der Operation der kalorische Nystagmus. Ungefähr ebenso sind die Verhältnisse vor der Operation. Wenn Sie diese Patienten auf den Drehstuhl setzen, bekommen sie eine durchschnittlich so hochgradige Übererregbarkeit, daß Sie aus dem Drehbefunde oft gar nicht schließen können, daß ein Labyrinth überhaupt ausgeschaltet ist. Diese Übererregbarkeit hat man nun bei Hirntumoren überhaupt. Allerdings nicht bei allen. Es gibt Fälle, die sie nicht haben. Es gibt auch Akustikustumoren — mir ist das allerdings nur ein einziges Mal vorgekommen —, die diese Drehübererregbarkeit vermissen lassen. Fedor Krause hat ja früher einmal Fälle von Akustikustumoren beschrieben, die gerade dadurch diagnostiziert worden sind, daß der Ausfall des Vestibularis das Primäre war und daß die Koch-

learisfasern noch intakt blieben. In der Literatur sind mehrere Fälle dieser Art erwähnt. Ich habe nur ein einziges Mal ein Spiegelbild zu diesem Falle gesehen, nämlich ein Erhaltensein des Vestibularis, wenn auch mit stark herabgesetzter Funktion, und ein Erloschensein des Kochlearis, und es gehörte die Genialität des verstorbenen Cassirer dazu, trotz dieses Bildes den Akustikustumor zu diagnostizieren. Der Fall ist im Virchow-Krankenhaus operiert — ich nehme an, auf der chirurgischen Abteilung — und ist ad exitum gekommen, die Diagnose wurde durch die Sektion bestätigt.

Bemerkenswert ist, daß ein großer Teil der Akustikustumoren kein Ohrensausen hat: nur ungefähr die Hälfte. Während es uns doch geläufig ist, daß bei vielen Ohrenkranken die Beschwerden des Ohrensausens im Vordergrund der subjektiven Beschwerden stehen, muß man die Akustikustumorkranken erst ausdrücklich danach fragen, ob sie etwa Sausen gehabt haben. Dann erinnern sich manche und geben an: vorübergehend, vor längerer Zeit. Viele haben es nie gehabt und kommen deshalb zu einer Ertaubung, ohne es zu ahnen.

---

11. Dezember 1925.

Vorsitzender: Herzfeld. Schriftführer: Finder.

Hühnermann: Gestatten Sie mir, daß ich in aller Kürze einen Patienten vorstelle, der vor 5 Wochen von Ernst vom Zahnärztlichen Institut bei uns operiert worden ist. Es handelt sich um eine Gaumenspalte bei einem Patienten, der vorher noch nicht operiert war. Sie ging durch den weichen Gaumen und den größten Teil des harten Gaumens auf der linken Seite. Ernst hat ihn nach seiner Methode, deren Vaterschaft allerdings von anderer Seite bestritten wird, operiert. Wir haben heute ein ausgezeichnetes organisches Resultat. Es soll jetzt mit Sprachübungen begonnen werden. Ich darf Ihnen ein Bild zeigen, um die Einzelheiten zu demonstrieren. Es war ungefähr wie hier (Demonstration): die Gaumenspalte ging fast so weit nach vorn wie bei diesem Patienten. Nun macht Ernst in Anlehnung an die Dieffenbachsche Methode die Dieffenbachschen Schnitte parallel zum Alveolarfortsatz und verlängert sie nach hinten um den Hamulus herum bis zum Zungengrunde. Dadurch ist es ihm möglich, erstens den weichen Gaumen zu verengen und zu mobilisieren und zweitens auch den Mesopharynx, der bei Patienten mit Gaumenspalten besonders weich ist. Es ist ein ausgezeichnetes organisches Resultat erzielt worden. Es war in dem Falle nicht nötig, die Weichteile des harten Gaumens zurückzuverlagern, sondern der Schnitt setzte in diesem Falle hier (Demonstration) ein und wurde hier herumgelegt. Die Platte und 2 Tampons von beiden Seiten sind noch darin. Fünf Wochen wird die Wundhöhle tamponiert, allerdings immer weniger, damit sie sich von der Tiefe her schließen kann. Eines ist bei der Nachbehandlung sehr wesentlich: die Zelluloidprothese wird allmählich durch



Auflegen von schwarzem Guttapercha verdickt, und dadurch wird ihr die Form gegeben, die der Arzt haben will. (Krankenvorstellung.)

Passow: Der Patient soll zum Zwecke der sprachlichen Behandlung zu Flatau. Das organische Resultat ist zwar gut, das sprachliche jedoch nicht. Der Patient spricht zwar, er hat aber noch keine genügende Sprechtechnik. Er muß sich ganz neu auf seine neuen Sprachwerkzeuge einstellen. Die Sprache ist noch sehr unvollkommen. Wir wollen ihn, wenn er besser sprechen kann, wieder zeigen.

Tagesordnung:

Güttich: **Über primäre Naht nach Antrotomie.** (Selbst zu Protokoll.)

Seit Kriegsende sind wir dazu übergegangen, die Antrotomiewunden sofort nach der Operation zu schließen. Zunächst haben wir unter dem Verschluß bis ins Antrum hinein tamponiert. Der Erfolg dieser Methode war nicht einheitlich und, ausgehend von den Erfahrungen der Schußverletzungen des Schädels, gingen wir dazu über, die Tamponade der Wundhöhle wegzulassen und nur für 24 Stunden einen kleinen Streifen in den unteren Wundwinkel einzulegen. Die Mehrzahl der so behandelten Kranken kam schnell zur Heilung, bei anderen bewährte sich das Verfahren nicht. Wir machten dann die Erfahrung, daß für diesen Erfolg oder Mißerfolg das Alter der Ohrinfektion von grundsätzlicher Bedeutung ist. Wir können also den Erfahrungen Becks in der Beziehung zustimmen, nur zieht er die Grenze etwas hoch, denn er sah die Wunden nur gut heilen, wenn die Otitis schon über 4 Wochen alt war. Von anderer Seite (Bondy) war die Indikation zur Wundnaht abhängig gemacht vom bakteriellen Befund. Dieser ist jedoch nach unseren Erfahrungen für die Frage nicht von Bedeutung. Sehr scharfe Ablehnung erfuhr das Vorgehen durch die Arbeit von Leichsenring. Er sah danach schwere Infiltrationen der Weichteile, Reinfektionen der Wundhöhle und zweimal sogar Sinusthrombose. Nach unseren Erfahrungen kann man aber sagen: Wenn man die primäre Naht auf die Fälle beschränkt, bei denen die Otitis über 14 Tage alt ist und bei denen selbstverständlich nicht der Verdacht auf Verwicklungen im Schädelinnern besteht, dann kann man sie als einen bedeutenden Fortschritt in unserer Nachbehandlung unbedingt empfehlen. Der springende Punkt dabei ist der, daß man nicht zunähen soll, bevor die Entzündung ihren Höhepunkt überschritten hat. Selbst wenn man im Anfang der Erkrankung alles kranke Gewebe radikal entfernt, so kann man damit doch den Ablauf der ganzen Entzündung wenig beeinflussen. Bei diesen Patienten kommt es dann zu ganz profuser Absonderung aus der Wundhöhle, und man ist dann gezwungen, die Naht wieder zu öffnen. Aus der Tabelle ersehen Sie, daß es nur ganz selten nötig war, die Nähte zu entfernen, wenn die Mittelohrentzündung 14 Tage

bestand. Dagegen bei den frischen Fällen, die schon innerhalb der ersten Krankheitstage operiert wurden, mußte die Wunde meistens wieder geöffnet werden. Verwicklungen des Schädelinnenraumes, die durch diese Wundbehandlung bedingt wären, haben wir nie gesehen. Die Zahl der Narbenabszesse hat ganz erheblich nachgelassen. Zum Schluß muß erwähnt werden, daß schon Walb 1894 dieses Verfahren empfohlen hat.

Kramer: Ich möchte fragen, ob da ebenfalls genäht worden ist.

Güttich: Ja wohl.

Kramer: Genau ebenso wie bei den übrigen Fällen?

Güttich: Wir haben überhaupt die Erfahrung gemacht, daß im großen und ganzen bei Kindern die primäre Naht nicht so hält. Man muß sie öfter erneuern.

Großmann: Güttich hat verschiedentlich betont, daß bei Kindern und bei akuten Prozessen die primäre Naht möglichst vollständig sein soll. Ich möchte ihn fragen, ob er schon einmal einen Fall bei einem Kinde mit Temperaturanstieg und Fazialislähmung genäht hat. Ich habe mich vor einigen Wochen nicht getraut, in einem solchen Falle zu nähen, weil ich als einzigen Befund Eiterstauung im Antrum hatte und ganz sicher gehen wollte, daß der Abfluß unbehindert sei.

Zweitens möchte ich betonen, daß außer der Virulenz der Bakterien wohl auch der Bau des Warzenfortsatzes in Frage kommt. Ich habe zwei Fälle erlebt, wo bei stark pneumatisierten Warzenfortsätzen mit großen, den Sulkus nach hinten umgreifenden Zellen die Schleimhaut gesund aussah, so daß wir zu operieren aufhörten, wo ich genäht hatte und wegen neuer Temperatur und Infiltration der Weichteile, nicht infolge Stichkanaleiterung, wieder öffnen mußte. Beide Mastoiditiden waren nach Grippe entstanden. Ich rate daher dringend ab, in einem Falle dieser Kategorie zu nähen.

Blumenthal: Die Brauchbarkeit der Methode der primären partiellen Naht steht und fällt meines Erachtens mit der Sicherheit der Drainage. Dieselbe ist nur dann gesichert, wenn das Drainloch genügend lange offen gehalten wird, was man durch Gazedocht oder Drain tun kann. Ich bevorzuge das Drain. Da kann es keine Retention geben. Auf die Offenhaltung der Drainöffnung kommt es an, nicht darauf, daß man mit Gaze oder Drain so tief wie möglich hinein drainiert. Darauf hat Passow früher schon aufmerksam gemacht.

Ich nehme ein kurzes Drainrohr aus Gummi, $1^1/_2$—2 cm lang. Eine durchgesteckte Sicherheitsnadel verhindert das Hineinrutschen. Dasselbe bleibt liegen, bis die Granulationen in der Tiefe an das innere Ende des Drainrohres herangewachsen sind.

Die Verschiedenheiten der Heilungsdauer hängen wohl z. T. mit dem verschiedenen Bau des erkrankten Warzenfortsatzes zusammen, wie Großmann schon bemerkt hat. Eine Osteomyelitis diffusa heilt mitunter anders als Zellenempyeme. Dann ist aber auch die Granulationsbildung während der Heilungsperiode bei den einzelnen Individuen ungleich.

Bei zu langsamer Granulationsbildung empfahl ich, auf die äußere Drainöffnung ein Stück Billrothbatist zu legen. Dieser Verschluß, bei dem der Verband möglichst täglich zu wechseln ist, verbessert durch die veränderten Wärme- urd Feuchtigkeitsverhältnisse die Granulationsbildung in der Tiefe wesentlich und bringt uns bei langsamen Heilungen schneller vorwärts. Ich möchte diese Bedeckung der Öffnung des Drainrohrs wegen der üppigen Granulationsbildung warm empfehlen.



Passow: Einwände gegen das Verfahren sind zu Anfang ja verschiedentlich gemacht worden. Einige sind mir nicht mehr in der Erinnerung. Ich glaube, aus der Denkerschen Klinik ist eine Veröffentlichung erfolgt. Es ist mir verschiedentlich gesagt worden: „Ich habe einmal eine ganz scheußliche Sinusthrombose mit Meningitis usw. nachbekommen, seitdem mache ich nicht mehr zu.“ Gerade das hat mich damals veranlaßt, meine Herren, zu bitten, einmal genau nachzusehen, wie es früher war. Wir wissen doch alle, daß früher auch Sinusthrombosen und Meningitiden wenige Tage nachher entstanden. Die Meningitis kann ja bei dem Patienten des Kollegen schon vorher gewesen sein. (Zuruf.) — Dies ist also nicht anzunehmen. Ich will es auch nicht behaupten. Aber nachdem wir die Statistik gemacht haben, sind wir zu der Überzeugung gekommen, daß wir früher mehr Komplikationen nach Antrumoperationen gehabt haben als jetzt. Das unterliegt gar keinem Zweifel. Herr Güttich hat vergessen, zu sagen, daß ich, wenn ich den ersten Tampon wegnehme, und überhaupt in den nächsten Tagen, stets einen Tupfer von oben her herabdrücke und mit leichtem Druck auch noch einen Tampon quasi als Druckverband oben darauflege, um eben die erste Zeit noch den unteren Wundwinkel frei zu lassen und offen zu halten; aber ich tamponiere nicht mehr. Ich habe in der ersten Zeit auch zu spät und bis ins Antrum tamponiert, eben weil ich immer noch in der Idee befangen war, das müsse, wie Trautmann und Schwartze uns das beigebracht haben, von innen her heilen, sonst gäbe es außen Verschluß und innen Verhaltung. Aus solchen Vorstellungen heraus habe ich mich zunächst nicht davon trennen können, in die Wundhöhle hinein zu tamponieren. Seitdem ich das unterlassen habe, sind die Erfahrungen ganz gut, und ich habe bei Extraduralabszessen auch ganz ruhig zugenäht. Ich bin sogar dazu übergegangen, wenn Veränderungen an der Sinuswand vorhanden waren. Allerdings habe ich dann einen Tampon weiter hineingelegt; aber am anderen Tage habe ich diesen weggenommen und nicht mehr tamponiert. Ich glaube wirklich, daß diese Methode zweckmäßiger ist als jede Tamponade, auch wenn ich nicht zunähe. Ich will einmal annehmen: ich habe die Dura sehr weit freigelegt, und sie sieht schmierig aus, so daß mir ein bißchen ängstlich ist; dann nähe ich nicht zu, aber ich tamponiere schon den ersten Tag nicht in die Wunde hinein, sondern lege nur ganz außen in die Hautwunde einen kleinen Tampon und überlasse das übrige — die Tiefe — sich selbst. Wenn ich dann den anderen Tag den Tampon herausnehme und finde, daß die Sache gut aussieht, dann lasse ich auch keinen Tampon mehr darin und sehe häufig, namentlich bei Säuglingen — Säuglinge braucht man wirklich gar nicht zu nähen —, daß sich dann die Wunde ohne Naht wieder schließt. Ich glaube sogar, daß man noch weitergehen sollte. Man braucht gar nicht zu schließen, es schließt sich von selbst.

Schötz: Nach meinen Erfahrungen beschleunigt eine bald nach der Operation eingeleitete Strahlenbehandlung den Heilungsprozeß so, daß man auf die nicht immer ungefährliche primäre Naht ohne Schaden verzichten kann. Jede feste Tamponade halte ich für überflüssig und schädlich.

Passow: Ich wollte noch bemerken: die Lichtbehandlung findet jetzt in allen diesen Fällen statt.

Güttich (Schlußwort): Zu den Ausführungen des Herrn Grossmann möchte ich sagen: Ich glaube, daß Fieber an sich kein Grund ist, diese Wundnaht nicht anzuwenden, wenn man nur mit Sicherheit Komplikationen ausschließen kann. Beim leisesten Verdacht auf Komplikationen, auch wenn es nur Kopfschmerzen sind, würde ich allerdings davon abraten.

Im übrigen müssen wir bedenken: Wenn einmal eine Naht vereitert, so ist das nichts Schlimmes. Vielleicht 95% der Radikaloperationen heilen glatt. Einen gelegentlichen Versager wird man auch hier in Kauf nehmen müssen; das kann nicht dem Verfahren zur Last gelegt werden. Worauf es ankommt, ist, wie Herr Geheimrat Passow ausgeführt hat, nicht die Frage: ob Nähen oder Nichtnähen, sondern tamponlos nachbehandeln. Der Bau des Warzenfortsatzes spielt immer eine Rolle, obgleich aus meiner Statistik, wo ich auf den Bau keine Rücksicht genommen habe, einwandfrei hervorgeht, daß ausschlaggebend das Alter der Infektion ist.

Herr Halle hat die Frage der Komplikationen infolge der Wundnaht berührt. Wir haben keine Komplikationen erlebt, obwohl wir Hunderte von Fällen so operiert haben. Ich habe mir nur eine Aufstellung von 65 gemacht weil ich daraus die nötigen Erfahrungen zu schöpfen glaubte. Wesentlich ist, daß man schon in den ersten 24 Stunden den Verband wechselt und nicht 5 Tage wartet.

Grahe: **Drehschwachreizprüfung des Vestibularapparates.**

Die allgemein übliche Reizung des Bogengangsapparates durch passive Drehungen hat den Nachteil, daß wir hierbei ein Gemisch von Reaktionen haben (auf die zentrale Anfangserregung, Enderregung, Otolithenerregung, Zentrifugalkraft).

Statt dessen empfiehlt Vortr. seine Schwachreizmethode, bei welcher der optische Nystagmus ausgeschaltet und die Nystagmusbewegung palpiert wird. Es sind hierbei eine Reihe von Fehlerquellen vermieden, die der üblichen Methode anhaften.

(Erscheint ausführlich in Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 5.)

Güttich: Ich möchte auf einige Punkte in den Ausführungen des Herrn Grahe eingehen. Wir haben es in unserer Klinik auch öfter erlebt, daß nach Labyrinthoperationen eine kalorische Reaktion erhalten war. Ich glaube im Gegensatz zu Herrn Grahe, daß dann das Labyrinth nicht vollständig entfernt ist. Ich habe das bis jetzt dreimal gesehen und habe auch bei meinen Drehversuchen nachzuweisen versucht, daß, wenn der Drehnachnystagmus zur Seite der Erkrankung in ungefähr normalen Verhältnissen wiederkehrt, dann meistens noch funktionierende Reste da sind. Man findet dies nämlich gerade bei den Fällen, die sehr guten Nystagmus bei kalorischer Erregung aufweisen. Ich glaube, die von mir angegebene Erklärung ist viel natürlicher. Wie will man auch feststellen, daß alles entfernt ist? Die Schwierigkeit, alles zu entfernen, leuchtet ein, wenn man sich mikroskopische Schnitte Labyrinthoperierter ansieht.

Daß man manchmal den palpatorischen Nystagmus auslösen kann, manchmal nicht, glaube ich damit erklären zu können, daß man bei der aktiven Drehung die Bulbi voranschickt, bei der passiven dagegen nicht. Wird sich der Patient also der Drehung bewußt — er fühlt durch das Anlegen der Arme, nach welcher Seite man ihn dreht —, dann vollführt er eine aktive Drehung. Es wäre aus diesem Grunde zweckmäßig, den palpatorischen Nystagmus grundsätzlich auf dem Drehstuhl zu prüfen, aber auch hier läßt sich die Fehlerquelle nicht ganz ausschalten, weil die Drehung sehr langsam ausgeführt werden muß.

Blumenthal: Herr Grahe hat sicher recht, wenn er sagt, man soll bei der Drehungsreizung des Labyrinthes nicht immer nur an den horizontalen Bogengang denken. Die bei Horizontaldrehung horizontal gerichtete Strömung im horizontalen Bogengang während und nach der

Drehung muß sich nach physikalischen Gesetzen auf das Vestibulum und seinen Inhalt ausdehnen und kann natürlich auch dort Reizzustände auslösen.

Was nun die Schwachreizung selbst anbelangt, so kann man dieselbe auf 2 verschiedene Arten bei der Drehung erzeugen. Erstens durch Verminderung der üblichen Anzahl von 10 Drehungen, zweitens durch Verminderung der üblichen Drehschnelligkeit unter Beibehaltung der Drehungszahl 10. Die Verminderung der Drehungszahl bedeutet allerdings nur so lange eine Abschwächung der Reizung (entgegengesetzte Verhältnisse liegen auch bezüglich der Reizungsverstärkung vor), als der Effekt der Reizung durch die niedrigere Zahl von Drehungen nicht derselbe ist wie der durch die höhere Zahl. Wäre z. B. nach 10 Drehungen das Maximum der Reizung erreicht, ebenso aber auch nach 8 oder 12 Drehungen, dann spielten diese Differenzen von 2 oder 4 Drehungen gar keine Rolle. Wäre der gleiche Effekt durch 4 Drehungen lange nicht zu erzielen, dann würde die Drehungsreizung von 4 Drehungen also eine wesentlich abgeschwächte Reizung darstellen. Individuelle Reizbarkeit spielt hier eine Rolle. Wir können die graduellen Unterschiede der Reizung sehr gut beim Zeigeversuch am Zeigemesser ablesen. Schwieriger und unsicherer scheint es mir zu sein, die Stärke der Reizung graduell durch Palpation der nystagmisch zuckenden Bulbi bestimmen zu wollen, zumal die labyrinthären nystagmischen Bulbusbewegungen außerordentlich leicht durch alle möglichen anderen Einflüsse verändert werden und sehr leicht variationsfähig sind.

Ich fand nach 4 Drehungen beispielsweise ein Vorbeizeigen von 15 cm, nach 10 Drehungen ein Vorbeizeigen von 25 cm. Die Dauer des Vorbeizeigens, bis der ausgestreckte Arm zum Fixationspunkt zurückkehrte, betrug im 1. Falle etwa 10—15 Sekunden, im 2. Falle etwa 20 Sekunden.

Die graphische Methode wird sich für solche Vergleichungen sehr empfehlen, besonders wenn es gelingen wird, die Registriervorrichtungen so an den Drehstuhl resp. Drehtisch anzuschließen, daß vom Anfang der Drehung an alle reflektorischen Dreheinflüsse beim Zeigeversuch auf der sich mitbewegenden Trommel graphisch aufgenommen werden.

Ich möchte dann noch auf eine kleine Modifizierung des Zeigeversuches aufmerksam machen. Wir prüfen den Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung, die der Richtung des Vorbeizeigens entgegengesetzt ist, weil so der Nystagmus am deutlichsten sichtbar wird. In analoger Weise tritt das Vorbeizeigen des ausgestreckten Armes am deutlichsten in die Erscheinung, wenn er nicht gerade sagittal ausgestreckt gehalten wird, sondern nach vorn und schräg nach derjenigen Seite zeigt, die der Richtung des Vorbeizeigens entgegengesetzt ist. Wir können auf diese Weise vielleicht noch Abweicherscheinungen sichtbar machen, die bei der genau sagittalen Ausstreckung des Armes nicht hervortritt.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Grahe fragen, welche Erfahrungen er mit der Schwachreizung bei einseitigem Labyrinthausfall hat. Normalerweise, d. h. bei gesunden Labyrinthen, entsteht der Effekt einer Drehungsreizung durch Kombination der Reizung durch schwachreizende ampullofugale Strömung auf der einen Seite und durch stark reizende ampullopetale Strömung auf der anderen — so nehmen wir wenigstens an. Sie wirken nach unserer Auffassung im selben Sinne. Fällt nun die stark reizende ampullopetale Strömung auf der einen Seite wegen Labyrinthausfalls fort, ist dann die an und für sich schon schwach wirkende ampullofugale Strömung der anderen Seite auch bei Schwachreizung noch imstande, einen sichtbaren Reizungseffekt hervorzubringen?

Grahe: Gestatten Sie mir, zunächst auf die Ausführungen von Herrn Blumenthal zu erwidern! Das Maximum der zentralen Erregung liegt nach Bárány für den Nystagmus nach zehn Umdrehungen. Holsopple hat aber in Amerika die Untersuchungen Báránys mit dem elektrischen Drehstuhl nachgeprüft und gefunden, daß nach zehnmaliger Umdrehung der Nachnystagmus kürzer schlägt als nach fünfzehn-, zwanzig- und fünfundzwanzigmaliger Umdrehung, so daß die Angaben von Bárány einer gewissen Nachprüfung bedürfen.

Wenn nun Blumenthal aus dem Ausfall des Vorbeizeigens nach viermaliger und zehnmaliger Umdrehung schließen will, daß nach viermaliger Drehung der Reiz schwächer ist, so glaube ich durch meine Darlegungen am Beginn gezeigt zu haben, daß das nicht ohne weiteres der Fall ist. Ich habe nicht gesagt, daß dreimal gedreht dieselbe Erregung für Anfang und Ende bedeute wie zehnmal gedreht. Das ist nicht der Fall. Aber es liegen dann die Anfangs- und die Enderregung sehr nahe zusammen, so daß sie sich zum Teil kreuzen, überdecken und gegenseitig aufheben, wie die Versuche von Wodak und Fischer einwandfrei gezeigt haben, die ja gar nicht anders zu erklären sind als derart, daß der Ausfall der ersten negativen Phase bei kurzen Drehungen dadurch zustande kommt, daß eben die erste negative Phase einem peripheren Erregungszustand zugrunde liegt. Das kann man außerdem dadurch nachweisen, daß diese erste negative Phase mit der Kopfstellungsänderung wandert — Untersuchungen, die schon Purkinje gemacht hat —, daß aber, wenn die anderen Phasen kommen, dann Kopfstellungsänderungen keine Änderung der Drehrichtung mehr hervorrufen.

Also diese Ergebnisse von Blumenthal beweisen durchaus nicht, daß die viermalige Drehung einen schwächeren Reiz — cum grano salis gesprochen — darstellt, sondern nur, daß der Endeffekt geringer ist, und dieser ist eben geringer, weil ein größeres Gemisch von Erregungen, die einander entgegengesetzt sind, zusammentrifft.

Bezüglich der Zeigeversuche — ich habe das vorhin auch in Parenthese gesagt — möchte ich nicht so verstanden sein, als ob ich etwa nur von Nystagmus spreche. Gerade die tonischen Reflexe sind außerordentlich wichtig, und da kann ich Blumenthal nur beistimmen. Aber wenn man einen Zeigeapparat nimmt, dann kann man schließlich ebensogut einen Nystagmographen nehmen, und es kam mir nur darauf an, über die Erfahrungen zu berichten, die ich mit der bequemsten Methode gemacht habe, wie sie jedem zur Verfügung steht, der nicht über besondere Hilfsmittel verfügt.

Was die Armstellung beim Vorbeizeigen anlangt, so kann ich die Ergebnisse von Blumenthal durchaus bestätigen. Ich pflege das Vorbeizeigen immer so auszuführen und freue mich, daß ich das hier einmal demonstrieren kann, weil ich immer wieder finde, daß auf die Art, die Methodik des Vorbeizeigens zu wenig Wert gelegt wird. Viele Differenzen in den Untersuchungsergebnissen sind meiner Überzeugung nach nur darauf zurückzuführen, daß jeder Untersucher das Vorbeizeigen anders macht. Infolgedessen sind die Untersuchungsergebnisse nicht vergleichbar. Ich pflege es so auszuführen, daß ich mit beiden Armen zu gleicher Zeit zeigen lasse. Dann kommt es hauptsächlich auf die Symmetrie an. Bei den ganzen Vestibularprüfungen können wir immer nur das Verhältnis der Erregbarkeit prüfen; denn wenn wir die absoluten Zahlen bei der kalorischen und rotatorischen Erregbarkeit in Betracht ziehen, ergeben sich sehr verschiedene Resultate. Es kommt auf einen Vergleich beider Seiten an. Deshalb ist es richtiger, daß man mit beiden Händen zu gleicher Zeit zeigen läßt, und zwar mit zurückgeneigtem Kopf. Ich lasse dabei immer wechseln zwischen Außenstellung und Innenstellung. (Demonstration.) Man

findet dann immer wieder, daß alle Reaktionen nach der Mittellinie hin leichter verlaufen. Das entspricht dem, was Blumenthal sagte. Wenn ich kalorisch kalt reize, dann tritt das Vorbeizeigen in Innenstellung zuerst am Arm der gespülten Seite auf. Wenn ich in Außenstellung prüfe, bekomme ich als Resultat, daß der Patient mit dem ungleichnamigen Arm nach der Mittelstellung in dieser Art vorbeizeigt (Demonstration), so daß also das Vorbeizeigen auf beiden Armen nach einer Seite eintritt, die eben, je nachdem, ob ich Außen- oder Innenstellung nehme, deutlicher zutage tritt. Dies entspricht den Angaben Blumenthals, daß nach der Mittellinie zu leichter die Abweichung auftritt.

Bei der kalorischen Reizung tritt komplizierend hinzu, daß man durch die Spülung einen sensiblen Reiz bekommt, der Zeigestörungen macht, ebenso wie die anfänglichen unregelmäßigen Augenzuckungen auf ihn zurückgeführen sind. Bei Spülung des rechten Ohres tritt direkt nach der Spülung in Außenstellung ein Abweichen nach der Mittellinie ein und erst nach 15—20 Sekunden findet das typische Vorbeizeigen nach der betreffenden Richtung statt. Das Abweichen des Arms der gespülten Seite nach der Mittellinie in Innenstellung ist zu Anfang noch gar keine Vestibularreaktion, sondern eine durch den sensiblen Reiz gesetzte Reaktion. Erst wenn ich etwas gewartet habe, tritt allmählich das Vorbeizeigen ganz nach der Richtung ein, wie ich es eben geschildert habe.

Blumenthal fragte, wie es sich bei den labyrinthlosen Fällen verhalte. Ich kann darauf nur antworten, daß die labyrinthären Fälle, nach der Seite des erhaltenen Labyrinths gedreht, während der Drehung — wohlgemerkt: die Verhältnisse kehren sich um — deutlichen Nystagmus aufweisen, und nach der anderen Seite gedreht, ist der Nystagmus langsamer und meist auch unregelmäßiger. Wenn Kompensation eingetreten ist, wie wir das ja bei vielen Fällen ungefähr nach einem Jahr beobachten, wird es anders. Ich habe einen solchen Fall untersucht, der bei Rechtsdrehung und Linksdrehung ganz gleiche Verhältnisse zeigte. Also da war dieser ganze zentrale Verlauf — denn wir haben bei der Drehschwachreizprüfung zwar eine periphere Erregung, die aber auf die Zentralorgane übergeht — derart modifiziert, daß die Erregung bei der Schwachreizung ganz gleichmäßig verlief.

Auf die Bemerkung Güttichs bezüglich der labyrinthlosen Fälle, möchte ich erwidern, daß für eine Anzahl dieser Fälle ganz gewiß diese Einwände gelten. Ob sie für den Fall gelten, den ich gerade aus diesem Grunde etwas genauer angeführt habe, möchte ich Ihnen zu beurteilen überlassen. Histologisch nachuntersucht ist der Fall nicht; denn er war derart operiert, daß nichts mehr übrig war. Es handelte sich um eine Osteomyelitis, wo nach der Schädelbasis zu bei der letzten Operation alles entfernt wurde. Er war jedenfalls zweimal labyrinthoperiert. Der Mann hatte eine Fazialislähmung bekommen, weil rigoros alles abgetragen war, ohne Rücksicht auf den Fazialis. Ich kann mir nicht denken, daß man da noch irgend welche Reste von funktionsfähigem Labyrinthgewebe hätte nachweisen können. Ich möchte auf den Fall von Lund hinweisen, der vor kurzem in der Dänischen Otologischen Gesellschaft vorgestellt worden ist. Lund konnte hier bei einem labyrinthlosen Fall Nystagmus nachweisen, der sich aber nicht mit der Kopfstellung änderte, wie wir es bei den Vestibularfällen verlangen müssen, und auch bei Heißspülung trat kein Umschlag des Nystagmus ein. Also alles, was wir als typisch vestibular ansprechen müssen, war nicht da. Lund nimmt deshalb an, daß es sich um sensible Reize handelt.

Was die Frage anlangt, ob die Blickbewegung zu dieser Hemmung führt, so glaube ich, ist das für die vorhin erwähnten Fälle, wo man bei der Drehung rechts Schwirren fühlt, durchaus möglich; aber auf den Fall,

den ich anführte, wo ich die Beckenbewegung als Ursache annahm, kann man das doch nicht anwenden; denn ich habe, gerade um gleichwertige Versuchsbedingungen zu schaffen, folgende Versuchsanordnung gewählt: Erstens: Drehung im Stehen. Dabei war deutlicher Nystagmus vorhanden: ungefähr 5 Schläge, und zwar auch auf der anderen Seite. Dann habe ich den Patienten geprüft, indem ich ihn auf den Drehstuhl stellte, und um ganz gleiche Bedingungen zu haben, habe ich mich vor ihn gestellt und hin- und hergedreht, so daß also der sensible Reiz, den ich durch das Hin- und Herdrehen ausübte, genau derselbe war. Wenn der Patient auf dem Drehstuhl stand, war kein Nystagmus da. Das wurde immer mit der Frenzelschen Brille kontrolliert. Dabei war es entsprechend. Dann habe ich ihn auf den Stuhl gesetzt, wobei ich ihn von hinten faßte, so daß er auch fühlte, nach welcher Seite ich ihn drückte. Auch hierbei war kein Nystagmus vorhanden. Ich glaube also, daß für diesen Fall die Erklärung Güttichs nicht zutrifft.

Versammlung der Südwestdeutschen Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Gießen am 6. und 7. März 1926.

1. Brüggemann (Gießen): Die Behandlung der Stirnhöhleneiterung.

Referat über die konservative und operative Behandlung der akuten und chronischen Stirnhöhleneiterungen, über die Indikationen zu den verschiedenen Eingriffen sowie über die Brauchbarkeit der letzteren und ihre Resultate.

(Erschien ausführlich in der Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 5.)

Diskussion: Werner (Heidelberg): Ich möchte Ihnen kurz über die Ergebnisse, die wir an der Heidelberger Klinik bei Stirnhöhlenoperationen erzielten, berichten.

Einer statistischen Übersicht über Erfolg oder Mißerfolg bei Operationen haftet leider, wie jeder schematischen Behandlung, der große Fehler an, daß hierbei die individuelle Eigenart des einzelnen Falles nicht genug berücksichtigt werden kann. Immerhin zeigt uns ein rein zahlenmäßiger Überblick, wie häufig nach einem operativen Eingriff an der Stirnhöhle der gewünschte Erfolg versagt bleibt.

Ich habe alle Fälle, bei denen die Stirnhöhle wegen akuter oder chronischer Eiterung eröffnet werden mußte, für die Zeit von 1919—1925 zusammengestellt; die Operationen, welche im letzten Viertel des vergangenen Jahres vorgenommen wurden, blieben wegen der zu kurz verflossenen Zeit post operationem unberücksichtigt. Es handelt sich im ganzen um 53 Fälle.

Hiervon können wir 29 als geheilt betrachten.

Bei 19 Pat. mußten Nachoperationen vorgenommen werden. Bei 11 von diesen war der erste Eingriff in unserer Klinik ausgeführt, während die restlichen 8 Pat. erstmals von anderer Seite operiert waren. Eine weitere Pat. von uns mußte später nach Mitteilung von Kollegen Gumperz von diesem nachoperiert werden.

Es bleiben noch 4 Fälle, die ich am Schluß gesondert besprechen möchte; 2 davon kamen ad exitum.

An den gegebenen Zahlen mag vielleicht zunächst die an sich geringe Gesamtsumme der Stirnhöhlenoperationen für einen Zeitraum von nahezu 6 Jahren auffallen.

Eine Erklärung hierfür wird durch die bei uns übliche strenge Indikationsstellung gegeben; ein Fall, bei dem irgendwie noch Aussicht auf Heilung durch konservative Therapie besteht, wird eben nicht operiert.

Es handelt sich also durchweg um schwere Fälle; diesem Umstand muß man auch an erster Stelle bei der großen Zahl der Nachoperationen Rechnung tragen.

Ich möchte nun auf die 19 Fälle eingehen, bei denen eine zweite oder auch mehrmalige Operation notwendig wurde.

Zeitlich wurde der erneute Eingriff bei der Mehrzahl im Verlauf des ersten Jahres post operationem — bei 10 Pat. — erforderlich; das längste Intervall zwischen der ersten Operation und Nachoperation betrug bei einem Fall 8 Jahre.

Mehrmalige Nachoperationen waren bei 6 Pat. nötig, um endgültige Heilung zu erzielen, und zwar wurden 4 zweimal, 1 viermal nachoperiert. Ein besonders unglücklicher Pat., dem beide Stirnhöhlen nach der Methode von Killian radikaloperiert waren, mußte sich noch 5 weiteren Eingriffen unterziehen. Bei ihm trat immer wieder wechselseitig Fistelbildung infolge von Sequestrierung auf.

Als Grund, daß eine Heilung der Höhle ausblieb, konnte bei zwei Pat. die tuberkulöse Natur des Leidens festgestellt werden.

Einmal zwang ein in der Stirnhöhle liegengebliebene Gazetupfer zur Wiederholung des Eingriffes.

Um die Gründe für die Nachoperationen bei den übrigen Kranken klar darstellen zu können, müßte ich näher auf den jeweiligen Operationsbefund eingehen; die Kürze der Zeit verbietet dies.

So kann ich auch hierfür nur eine zahlenmäßige Aufstellung der wichtigsten, immer wieder genannten Argumente geben; bald fand sich nur ein für die primäre Heilung ungünstiges Moment, meist traten aber mehrere kombiniert in Erscheinung.

Ich fand 10 Fälle, bei denen der bei der ersten Operation geschaffene Zugang aus der Stirnhöhle zur Nase wieder mehr oder minder vollkommen verlegt war. Hiervon waren bei 7 Pat. die anatomischen Verhältnisse in der Nase besonders ungünstige (Septumverbiegung nach der betreffenden Seite, starke Vergrößerung der mittleren Muschel — gesondert oder beide Ursachen zusammen).

Neunmal fand sich ein mit schwammigen Granulationen und Eiter gefüllter lateraler Rezessus; in allen 9 Fällen war auch der Zugang zur Nase verlegt. Bei 3 hiervon fand sich außerdem Fistelbildung.

Bei 4 weiteren Pat., bei denen eiternde Fisteln bestanden, wurden Sequester entfernt.

Einmal konnte ein Neurom des N. supraorbitalis als Ursache für das Fortbestehen der Beschwerden bei der Nachoperation exzidiert werden; leider wissen wir nicht, ob wir mit diesem Eingriff die Klagen der Pat. endgültig beseitigen konnten.

Wie u. a. Lange betont, darf man einen Erfolg oder das Mißlingen bei Eingriffen an der Stirnhöhle keineswegs auf ein besonderes Operationsverfahren zurückführen. Die Fälle, die wir einer Nachoperation unterziehen mußten, waren nach verschiedenen Methoden von außen — zumeist nach Killian —, einer auch intranasal operiert. Wir konnten immer wieder feststellen, daß nicht die Methode an sich, vielmehr die

lokalen Verhältnisse zum Mißerfolg und so zum erneuten operativen Eingreifen führen mußten.

Wir haben stets besonders darauf geachtet, so gut es die anatomischen Verhältnisse gestatteten, einen weiten Zugang zur Nase zu schaffen; trotzdem kam es so häufig zur Verlegung desselben.

In einem Fall, bei dem die Bildung eines Schleimhautlappens unmöglich war, legten wir nach von Eickens Vorschlag Haut ein; Heilung erfolgte erst, als sich dieser Lappen als nekrotisches Stück abgestoßen hatte. Beck machte in 2 Fällen die gleiche Erfahrung.

Neben der Verlegung des Zugangs zur Nase führt das Bestehenbleiben eines toten Raumes im lateralen Teil der Höhle am leichtesten zur Nachoperation; eine Methode, die eine Verödung dieser lateralen Hälfte, andererseits die Freihaltung des medialen Anteils in jedem Fall ermöglicht, gibt es nicht. Am ehesten käme das Riedelsche Operationsverfahren in Frage, um den ersten Teil unserer Forderung zu erfüllen, aber zu einem derartigen Vorgehen wird man sich aus kosmetischen Gründen nicht gern und nur bei kleinen Stirnhöhlen entschließen können.

Ist aber eine Nachoperation notwendig, so müssen unseres Erachtens Bedenken wegen der Kosmetik zurücktreten; dann legen wir Wert auf möglichst gute Freilegung des Operationsfeldes. Hierzu scheint uns die von Riedel geübte Methode die beste zu sein.

Mit wenigen Worten möchte ich noch auf die 4 letzten Fälle eingehen.

Im ersten handelte es sich um eine seltene Erkrankungsform des Knochens, eine Ostitis fibrosa, die eine wiederholte Operation nötig machte. Dieser Fall wurde 1923 von Marx veröffentlicht.

Bei einem Pat. kam es im Anschluß an die Stirnhöhlenoperation zur Orbitalphlegmone mit Optikusatrophie. Die Schuld trifft hier einmal den Operateur; beim Abtragen der orbitalen Wand wurden Läsionen im periorbitalen Gewebe gesetzt, durch die entstandenen Risse drang das Fettgewebe der Periorbita in das infektiöse Gebiet ein. Andererseits machten wir dann den zweiten Fehler und warteten, auf Anraten des Ophthalmologen, zu lange mit der Inzision.

Wie schon erwähnt, kamen 2 Pat. ad exitum. Bei dem einen handelte es sich um eine traumatische, seröse Meningitis (Quincke).

Kümmel hat diesen Fall erst kürzlich publiziert.

Hier sei wegen der Wichtigkeit des Falles ein Auszug aus der Krankengeschichte gestattet.

Die Stirnhöhlenoperation mußte wegen der dauernden Beschwerden des Pat. (Kopfschmerzen, Schwindel, epileptischer Anfall) nach einer Weichteilverletzung der Stirn vorgenommen werden. Pat. fühlte sich nicht mehr imstande, seinen Beruf weiterhin auszuüben. In der eröffneten Stirnhöhle fand sich verdickte, zum Teil polypös entartete Schleimhaut. An der Hinterwand sah man einen leichten Knochenvorsprung, der abgetragen wurde. Die freigelegte Dura hatte zwar normales Aussehen, war aber stark gespannt. Beim Punktieren trat der Liquor unter hohem Druck aus; eine abundante Absonderung von Liquor sistierte erst nach drei Tagen. Im weiteren Verlauf kam es zur eitrigen Meningitis.

Der zweite Pat. kam bereits mit den ersten Zeichen einer Meningitis zur Aufnahme.

Bei ihm war es im Anschluß an eine Kieferhöhlenspülung zur Orbitalphlegmone und innerhalb von 2 Tagen zur Amaurose gekommen. Bei der von dem betreffenden Kollegen nach Killian vorgenommenen Stirnhöhlenoperation war, wie sich bei dem in unserer Klinik ausgeführten Eingriff herausstellte, wohl von der Siebbeingegend her die Schädelbasis, besonders in der Nachbarschaft der Lamina cribrosa, zu weitgehend

freigelegt. Eine Duraverletzung konnte auch bei der Autopsie nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

Bei 10 von unseren nachoperierten Pat. konnten wir jetzt eine Nachuntersuchung ermöglichen. 7 waren vollkommen beschwerdefrei, von den 3 übrigen wurde noch über gelegentliche Beschwerden geklagt. In allen 3 Fällen war die Stirnhöhle frei zugängig. Wir glauben mit Sicherheit eine neurotische Grundlage annehmen zu können. Bei zweien, die keinerlei Klagen vorbrachten, war die Stirnhöhle nicht mehr zu sondieren.

Uffenorde (Marburg): M. H.! Auf zwei Punkte möchte ich noch besonders hinweisen.

Einmal verdient die Infraktion der mittleren Muschel unterstrichen zu werden, um so mehr weil sie immer noch ganz zu unrecht oft abgelehnt wird. Mag sie auch gewiß nicht immer genügen, mögen auch trotz Anästhesierung leicht schmerzhafte Empfindungen dabei nicht ganz zu vermeiden sein, und mag sie schließlich auch, namentlich bei Septumdeviation, hin und wieder kaum ausführbar sein, so stellt sie doch sicher eine sehr wertvolle, leicht durchführbare Maßnahme dar. Oft sieht man schlagartig die Beschwerden aufhören oder in den nächsten Tagen abklingen. Der momentane Schmerz, soweit er auftritt, bedeutet nichts gegenüber den großen Schmerzen, die solche Kranken bei ausgesprochenen Entzündungen zu ertragen haben. Die Maßnahme ist mit dem langen Killianschen Spekulum nicht nur leicht, sondern auch ohne wesentliche Gewebsschädigung durchführbar. Die ja lediglich dadurch angestrebte Ableitung des Sekrets dürfte sich im allgemeinen mindestens so gut erreichen lassen wie die noch häufig empfohlene Entfernung des vorderen Endes der mittleren Muschel. Dieser Eingriff ist nicht nur schwerer zu erreichen, in einem entzündeten Gewebe nicht ganz gleichgültig, nicht selten von beträchtlichen Blutungen begleitet, sondern er stellt auch eine physiologische Verstümmelung dar. Die Behauptung, daß der Eingrift wirksamer wäre als die Infraktion, halte ich nicht für richtig; es kommt ganz auf den Entwicklungsmodus der Stirnhöhle an, ob sie als Ausbuchtung des Recessus front. vorne oben im mittleren Nasengang oder erst auf dem Umwege von einer frontalen oder gar Bullazelle aus entstanden ist. Auch die Stärke der „Rekurvierung“ und vornehmlich der zur Verfügung stehende Platz sind in Betracht zu ziehen.

Genügt die Infraktion aber nicht, so sollte nicht die Entfernung der mittleren Muschel, sondern das Abtragen des Proc. uncinatus, das Ausräumen der vorderen und oberen Siebbeinzellen und schließlich die Spaltung der Stirnbucht gemacht werden. Diese Eingriffe bedeuten physiologisch keine Verstümmelung, sind unschwer für den technisch Geübten durchzuführen und, da sie lateral von der mittleren Muschel sich abspielen, eher ungefährlicher.

Was die Indikation zur Stirnhöhlenoperation betrifft, so möchte ich erneut den Vorschlag machen, grundsätzlich bei allen subakuten und chronischen Eiterungen an der Nasenhöhle zunächst die Kieferhöhle zu punktieren und damit der Häufigkeit der Kieferhöhlenentzündung, der Häufigkeit der Kombination der Eiterung in mehreren Höhlen Rechnung zu tragen, um gleichzeitig mit ziemlich großer Sicherheit der Gefahr, die Kieferhöhleneiterung zu übersehen, zu entgehen.

Bei der Anzeige zur radikalen Stirnhöhlenoperation müssen wir uns auf der einen Seite vor Augen halten, daß die Nasennebenhöhlenentzündung gewiß nicht so selten Verwicklungen in Augen- und Schädelhöhle veranlaßt, daß sie aber doch weit weniger gefährlich ist als z. B. die Ohrentzündung. Die Operationen an den Nebenhöhlen ziehen weit mehr Todesfälle nach sich als die nicht behandelte Entzündung. Das gilt für die Stirnhöhle in noch höherem Maße als für die übrigen Nebenräume.

Ich möchte glauben, daß jedenfalls heute mehr die Operationen von innen als die von außen in dieser Hinsicht anzuschuldigen sind. Oft genug wird auch erst durch die Operation eine ungünstige Veränderung insofern gezeitigt, als die Verhaltung im vorderen Siebbeingebiet noch gesteigert wird, ein Umstand, der nicht selten zu der erstaunlichen Zahl von Nachoperationen Anlaß gibt.

Auf der anderen Seite aber wird auch zuzugeben sein, daß, wenn wir einmal nur die radikalen Eingriffe an der Stirnhöhle ins Auge fassen, nicht selten an die Heilung zu hohe Anforderungen gestellt wird. Unter den Kranken mit Nebenhöhlenentzündungen finden sich viele neurolabile Menschen, bei denen oft genug auch ein ursächlicher Zusammenhang in dieser Hinsicht nicht besteht. Bleiben die nervösen Beschwerden post operationem bestehen, so dürfen sie nicht ohne weiteres auf das Konto der Stirnhöhle gesetzt werden. Daß solche nervöse Beschwerden zu unrecht oft im wesentlichen die Indikation stützen müssen, ist ja bekannt. Aber auch wenn das nicht der Fall ist, man wird nicht verlangen können, daß ein solcher Mensch mit niedriger Reizschwelle auf die Dauer von Neuralgien, Schwindelgefühl, Druckgefühl u. dgl. mehr befreit sein wird. Namentlich zur Übergangszeit der Witterung finden sich an allen möglichen, auch noch so gut vernarbten Knochenwunden oft genug Beschwerden. Auch die Kranken nach Blinddarm- oder Gallensteinoperation weisen oft die verschiedensten Beschwerden weiter auf, ohne daß etwa besondere Verwachsungen, ein Ulcus duodeni u. dgl., die Schuld trügen.

Wenn auch nach der Operation Ansammlung von Borken, Krusten und auch Schleimeiter in der Nase sich bilden, so deutet das gewiß nicht immer auf eine bestehenbleibende Stirnhöhleneiterung hin und ist nicht ohne weiteres als Mißerfolg zu deuten. Gerade bei chronischen Stirnhöhleneiterungen ist die Schleimhaut der Nase oft stark beeinträchtigt, sie erholt sich auch nach der Operation oft nicht genügend, der Kranke bleibt anfällig gegen Erkältung und hat dann besonders alle möglichen Beschwerden. Gerade die Siebbeinbeteiligung scheint mir dafür in erster Linie angeschuldigt werden zu müssen. Bei der Kieferhöhlenentzündung liegen die Verhältnisse viel günstiger. Die sekundäre trockene Rhinitis macht oft mehr Beschwerden wie die Eiterung der Nebenhöhlen.

In erster Linie sind als Mißerfolge die Narbenabszesse, d. h. die Eiterverhaltung in dem alten Höhlengebiet hinter der Narbe im vorderen Siebbein, anzusprechen; sie sind besonders dadurch bedenklich, daß sie leicht zu weiteren Folgezuständen führen.

Schließlich möchte ich noch besonders betonen, daß entgegen eben Geäußerten daran festgehalten werden muß, daß das A und das O der operativen Behandlung die Herstellung und Sicherung des Zuganges zu der Wundhöhle ist. Wenn auch keine der vorhandenen Methoden in dieser Hinsicht Sicherheit gewährleistet, so glaube ich doch, daß man mit Hilfe der Lappenbildung dem näherkommt. Diese Lappenbildung muß vor dem Siebbein aus der seitlichen vorderen oberen Nasenwand gebildet und auf die Tränensackgegend aufgeschlagen werden. Sie kommt mit dem Siebbein nicht in Berührung; dort würden sich leicht Zysten entwickeln können. Um ihn genügend groß zu bilden und das Siebbein gründlich genug entfernen zu können, muß, worauf ich schon in Kissingen eingehend hingewiesen habe, der Proc. front. vollständig und auch das Nasenbein zum großen Teil entfernt werden. Kosmetisch darf das als belanglos erscheinen.

Reuter (Koblenz): Ein Doppelbild (Abweichung von 6°) ist zurückgeblieben. Augenarzt hatte Milchglasbrille verordnet, die auch nach Ansicht von Prof. Schnaudigel bewirkt hat, daß der Seheindruck im Hirn ausgelöscht wurde. Ein Prismenglas soll in absehbarer Zeit den



Ausfall beheben. Klima ist bei der Ausheilung von großer Bedeutung. Anfälligkeit der französischen Besatzungstruppen. Ergänzung der konservativen Methoden durch Badekuren. (Inhalation, Spülung der Nase.)

Eschweiler (Bonn): Zur Behandlung der akuten Stirnhöhleneiterung möchte ich bemerken, daß ich gerne vom Ansaugen Gebrauch mache. Ich bin zwar auch sehr zurückhaltend mit blutigen Eingriffen, scheue mich aber nicht, sehr hochgradige Septumschiefstände zwecks Erleichterung des Abflusses zu beseitigen.

Die Spülung beim chronischen Empyem gelingt in einer großen Zahl von Fällen nicht, trotz Vorsondierung und immer wieder adaptierter Kanäle. Energische Desinfizientien vermeide ich.

Was die Indikationsstellung zum radikalen Eingriff anbelangt, so bin auch ich konservativer geworden als früher. Eine sehr große Rolle spielt das Befinden des Pat. bzw. sein Wunsch, auch auf Kosten einer gewissen Entstellung geheilt zu werden.

Daß die Schleimhaut einer schwer erkrankten Höhle — und nur solche kommen zur Operation — sich nach Herstellung des Abflusses wieder zur Norm zurückbildet, leugne ich, und daher ist radikale Entfernung derselben mein Ziel. Dies gelingt aber nie durch die Hallesche Operation. Ich bin der Killianschen Operation treu geblieben und mit ihren Resultaten — wenn man nur alle Nischen gründlichst freilegt und durchaus von der Schleimhaut befreit — sehr zufrieden.

Das prinzipielle Ablösen der Trochlea, falls die Höhle lateralwärts über sie hinausreicht, habe ich lange vor Hajek gemacht und vorgeschlagen (Z. f. O., 1904, Bd. 46). Man muß aber die Trochlea mit ihrem Periost ablösen, so daß man den eigentlichen Schleifenapparat gar nicht zu Gesicht bekommt.

Die Bildung des Schleimhautlappens ist bei stark erweichtem vorderen Siebbein schwierig und meines Erachtens nicht nötig.

Kümmel (Heidelberg) möchte vorsichtige Anwendung der Aspiration bei akuter Sinuitis doch empfehlen und bei der Spülungsbehandlung chronischer Eiterung die Anwendung unlöslicher Desinfizientien doch nach seinen Erfahrungen empfehlen. Als Indikation zur Operation bei chronischer Eiterung kommen Symptome in Betracht, die eine Augenkomplikation, besonders Neuritis retrobulb., vermuten lassen. Die Briegersche Methode möchte Kümmel für manche Fälle empfehlen, wenn eine möglichst breite Freilegung ohne allzu große Entstellung erstrebt werden muß. Wo Verödung der Höhle erstrebt wird, möchte Kümmel, statt der vielfach geübten Auskratzung mit dem Löffel, die stumpfe Ausschabung der Schleimhaut, möglichst in toto, empfehlen. Die Einlegung eines Gummidrains nach der Operation hat in Kümmels Fällen mehrfach starke entzündliche Vorgänge an den Lidern und an der Orbita verursacht; er möchte damit sehr vorsichtig sein.

Alexander (Frankfurt): Über die Zweckmäßigkeit der Halleschen endonasalen Stirnhöhlenoperation kann man gewiß verschiedener Meinung sein. Ich habe dieselbe dreimal erfolgreich ohne irgend welche Schädigung des Pat. ausgeführt, aber diese kleine Zahl beweist schon, daß man eine gewisse Scheu vor jener Methode nicht los wird. Im großen und ganzen erscheint mir aber doch das Urteil von Preysing über die Hallesche Operation zu hart; denn Halle gebührt unzweifelhaft das Verdienst, daß er als erster energisch auf den wunden Punkt der operativen Behandlung der Stirnhöhleneiterung, das Massiv am Stirnhöhlenboden, hingewiesen hat; denn hieran scheiterten immer und immer wieder unsere operativen Bestrebungen. Dazu möchte ich Sie auf eine äußerst klare, kurze Arbeit von Albrecht (Halle) (Zeitschrift für Ohren-, Nasen- und Halsheilkunde, Bd. 7) hinweisen, in der er die anatomischen



Verhältnisse, insbesondere die Zusammensetzung des Stirnhöhlenbodenmassivs aus Stirnbein, Nasenbein und Oberkiefer, klarlegt. Interessant waren mir auch die Ansichten von Preysing über die Killiansche Operation, denen ich nur beistimmen kann. Diese Methode galt jahrelang gleichsam dogmatisch als eine radikale, aber Boenninghaus hat ja schon vor Jahren in dem Blumenfeldschen Handbuch gewisse Zweifel geäußert. Denn es ist doch ganz klar, daß bei stärkeren sagittalem Durchmesser die mediale Stirnhöhlenbucht durch die Spangenbildung nicht zur Verödung gelangen kann. Diese ist eben, wie Preysing mit Recht betont, nur durch die Riedelsche Operation zu erreichen; wenn man die überhängenden Ränder ganz genau wegnimmt, so wird, wie auch Grunert vor Jahren schon ausgeführt hat, bei nicht zu tiefem Durchmesser die Entstellung nicht zu groß werden, dafür garantiert die Methode eben auch einen sichern Erfolg, und in den verzweifelten Fällen, in denen sie indiziert ist, beansprucht die Ausheilung den absoluten Vorrang vor der Frage der Kosmetik. Nicht ganz klar war mir, warum Preysing bei dieser Methode einen Drain einnäht.

Reipar warnt vor Operationen der Stirnhöhleneiterung bei hysterischen neurasthenischen Pat. Er ist der Ansicht, daß eine ganze Anzahl später auftretenden Neuralgien sich durch solche nebenherlaufenden Krankheiten erklären.

Kahler (Freiburg) warnt vor zu häufigen Operationen. Viele Fälle heilen durch konservative Maßnahmen aus. Mit der Stauungsbehandlung hat er keine Erfolge erzielt, die Saugbehandlung scheint ihm nicht empfehlenswert, weil infolge der Luftverdünnung in den gesunden Höhlen Eiter in diese eindringen kann. An der Freiburger Klinik wurden in einem Jahr durchschnittlich nicht mehr als 5 Radikaloperationen ausgeführt, bei kleinen Höhlen die Riedelsche, bei großen die Jansen-Rittersche Operation. Die Resultate sind gut.

Hopmann (Köln): Jeder operative Eingriff im akuten Stadium ist zu vermeiden, weil die ätiologisch meist vorhandene Grippe nicht allzu selten zu allgemeiner Sepsis im Anschlusse an den operativen Eingriff führen kann. Mitteilung eines Falles, 19jähr. junger Mann, der einige Wochen nach einer überstandenen Grippe im Anschlusse an eine ganz regelrecht verlaufene Septumresektion an einer Sepsis zugrunde gegangen ist.

Gegen die starken Schmerzen der akuten Entzündung wird Zilealgin intramuskulär als sehr wirksam empfohlen.

Zur Frage der Trochleaablösung wird der ursprüngliche Vorschlag von Hajek empfohlen, die Trochlea mit dem Knochenstückchen abzusprengen.

Kronenberg (Solingen) berichtet über einen Fall, der an hartnäckigen Stirnhöhlenbeschwerden litt, die, nach Grippe entstanden, nach langer endonasaler Behandlung nicht schwanden. Die Operation von außen zeigte, daß auf dieser Seite eine Stirnhöhle nicht vorhanden war. — Es stellte sich später heraus, daß die Stirnbeschwerden durch eine Allgemeintuberkulose, die bis dahin latent gewesen war, bedingt war. Auch Lues und andere konstitutionelle Störungen können Stirnhöhlenbeschwerden vortäuschen.

Meyer (Würzburg) empfiehlt in fraglichen Fällen die Stirnhöhlenpunktion von außen, um die Diagnose zu sichern. — Es gibt Fälle, in denen die Stirnhöhleneiterung von der Kieferhöhleneiterung abhängt. Eine ganze Reihe von Affektionen der Stirnhöhle heilt dann nach radikaler Ausräumung der Kieferhöhle von selbst aus.

Alberti (Frankfurt) berichtet über einen Fall von endogenem Erysipel bei chronischer Stirnhöhlenentzündung, der trotz Erysipel sofort nach Killian operiert wurde und ungestört heilte.

Brüggemann (Gießen) (Anfrage an Prof. Preysing): Warum wird bei der Riedelschen Operation von Herrn Preysing noch ein Drainrohr von der Stirnhöhle in die Nase gelegt; es soll doch nach Möglichkeit eine völlige Obliteration der Stirnhöhle erzielt werden?

2. Koellreutter (Karlsruhe): 1. Demonstration. Nekrotisierte Spange bei Killianscher Stirnhöhlenradikaloperation.

Im Jahre 1907 in Chicago von Killian operierter Pat. 1925 wurde die anderseitige Operation notwendig. Durch eine kleine Perforation im Septum sah man die gelb erscheinende Spange liegen, die sich in toto herausnehmen ließ. Äußerlich war der Heilungseffekt nicht gestört gewesen, die Orbitalwand ist hart. Also wohl Regeneration des Knochens durch das vorn erhaltene Periost.

Zunächst war die Frage, ob es sich nur um abgestorbenes Periost handele, die mikroskopische Untersuchung (von Giercke) zeigte, daß es sich um die ganze Spange handelte.

Heilung per primam. Ein Beitrag zu der Frage, ob und wann man die Spange stehen lassen soll.

2. Demonstration. Exostose der Stirnhöhle bei 19jähr. Zwangszögling.

Schmerzen ohne Entzündungserscheinungen und ohne Sekretbildung. Verdunkelte Höhle.

Operation. Elfenbeinernes Osteom von dem Orbitaldach ausgehend. Abmeißelung. Heilung. Pat. bald darauf aus der Anstalt entlassen.

3. Loebell (Marburg): Zur Operation der Zahnzysten.

Über die Art, wie man große Oberkieferzysten operativ angehen soll, sind die Ansichten noch sehr geteilt. Klarheit herrscht darüber, daß sämtliche Unterkiefer- sowie auch alle kleinen Oberkieferzysten dem Zahnarzt gehören, und auch darüber, daß der Zahnarzt vom Rhinologen zur Versorgung behandlungsbedürftiger Zähne zuzuziehen ist.

Für große Zysten mit Kieferhöhlenbeteiligung kommen im wesentlichen 2 Hauptmethoden in Betracht: die Operation nach Luc-Caldwell mit Zystenentfernung und die erste der von Partsch angegebenen Zystenoperationen. Die Vor- und Nachteile beider Methoden werden erörtert.

Von 8 vereiterten Oberkieferzystenfällen der Marburger Klinik aus den letzten 2 Jahren sind 5 in die Oberkieferhöhle gewachsen und nach Luc-Caldwell mit vollständiger Zahnexstirpation operiert. Die beiden ersten sind besonders interessant, weil sie 3 bzw. 10 Monate vorher nach Partsch eröffnet

waren. So konnten die Heilungsvorgänge der nach der Partschschen Methode Operierten auch histologisch studiert werden, was bisher noch niemals gemacht worden ist. An Hand von Mikrophotographien und Diapositiven werden die Operationsarten verglichen.

Die empfehlenswerteste Methode ist die nach Luc-Caldwell mit Belassung des Zahnbalgs am Boden der Kieferhöhle, weil nur so auch ein genügender Zahnschutz gewährleistet wird.

Drei weitere, von den Schneidezähnen ausgehende Zysten haben sich ohne Kieferhöhlenbeteiligung unter der Nase entwickelt. Sie sind ja nach einer den besonderen Verhältnissen angepaßten Methode operiert worden.

Der Vortrag wird ausführlich in der Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde erscheinen.

Diskussion: Hopmann (Köln) hat bei einer sehr großen Zahnzyste, die zwischen Nasenboden und Gaumendach entwickelt war, ein ähnliches Verfahren angewandt wie das der Marburger Klinik, also in der Hauptsache: Eröffnung der Zyste von oben her nach Hochschieben der Weichteile der Fovea canina und der entsprechenden Nasenseite; Einklappen der Schleimhaut in die Zyste.

4. Grahe (Frankfurt a. M.) berichtet über mehrere Fälle von Hirntumoren mit endokranieller Drucksteigerung, bei denen sich deutliche Stauung und Stauungskatarrhe der Nasen- und Nasennebenhöhlenschleimhäute fanden. Bei einer Kranken war es sogar zu Knochendruckusuren im Siebbein- und Keilbeinhöhlendache gekommen. Die Erklärung sieht Vortr. darin, daß die Nasenabflußwege teilweise nach dem Schädelinneren führen, vielleicht auch in vasomotorischen Veränderungen, wie sie der Mucksche Adrenalinsondenversuch erkennen läßt. Diese Stauungskatarrhe können zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten führen in dem Sinne, ob die Naseneiterung sekundär einen drucksteigernden Prozeß im Schädelinneren (Meningitis serosa oder Hirnabszeß) hervorgerufen hat oder ob der Hirnprozeß sekundär die Nasenveränderungen bedingt hat. Andererseits besteht aber vielleicht auch die Möglichkeit, bei einseitigem Nasenbefunde auf stärkere Drucksteigerung im Bereiche der gleichseitigen vorderen Schädelgrube zu schließen und dadurch in der Differentialdiagnose bei Prozessen der vorderen Schädelgrube oder der gekreuzten hinteren Schädelgrube weiterzukommen.

5. Berberich (Frankfurt): Zwei interessante Fälle von Nasentumoren. a) Melanosarkom der Nasenmuschel. b) Lymphosarkom der Rachenwand.

(Erschien ausführlich in Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 5.)

6. Metzkes (Marburg): Über diagnostische und therapeutische Schwierigkeiten bei einem Fall von Schilddrüsentumor mit intratrachealem Wachstum.

Fall von maligner Struma (Parastruma) mit gleichzeitig bestehenden,

durch den entzündlichen Reiz hervorgerufenen Trachealpolypen und späteren Durchbruch in die Trachea.

(Erschien ausführlich in Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 5.)

7. Uffenorde: Zur Behandlung der Larynx-Trachealstenosen.

Empfiehlt nach Exzision des stenosierenden Gewebes Einlegen eines einfachen Gummidrainrohrs, an dessen Vorderwand ein 1—2 cm breites Leinenband mit Nähten fixiert wird, und dieses um den Hals herumzuführen.

(Erschien ausführlich in Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 5.)

Diskussion: Blumenfeld (Wiesbaden) weist darauf hin, daß bei gutartigen Strumen, die durch die Pars membranacea der Trachea in das Trachealrohr hineinwachsen (Paltauf), der chirurgische Eingriff an der Schilddrüse stattfinden sollte.

Uffenorde: M. H.! Zu der Bemerkung von Blumenfeld möchte ich nochmals hervorheben, daß es sich in dem Fall aus unserer Klinik um einen malignen Tumor handelt. Er zeigte zunächst wenig Wachstum. Die Struma soll nach Angabe des Kranken schon jahrelang in der gleichen Größe bestanden haben. Nachdem der noch ganz leistungsfähige 62jähr. Mann die Ernte mitgeborgen hatte, trat ziemlich plötzlich schwere Atemnot auf, die nach unserem Befunde durch die Entwicklung von klinisch und histologisch als gutartig anzusprechenden weichen Fibrombildungen in der Trachea herrührte. Erst nach der ersten Operation und der anschließenden Infektion machte sich ein starkes Wachstum der Parastruma geltend, und im Anschluß daran kam es zu einem Durchwachsen der Trachealwand.

Bei gutartiger Struma habe ich allerdings auch wiederholt eine umschriebene, bisweilen zapfenartige Vorwölbung der hinteren Trachealwand gesehen, die post Strumektomie verschwand, ohne daß intratracheal etwas geschah. Derartiges ist aber nur bei gutartigen Geschwülsten zu erwarten.

Diskussion: Kümmel verwendet die von Uffenorde empfohlene Behandlung seit etwa 18 Jahren, allerdings auch in manchen Fällen erfolglos.

Brüggemann: Ich habe immer betont, daß meine Bolzenkanüle kein Universalinstrument ist, mit dem alle Kehlkopfstenosen zu beseitigen wären. Es gibt sicher einzelne Fälle, die sich für die Bolzenbehandlung nicht eignen; aber diese Zahl ist verhältnismäßig gering. Es wird oft der Fehler gemacht, daß meine Kanüle als unbrauchbar beiseite gelegt wird, weil der erste Versuch mißlang. Auch wenn anfangs Schwierigkeiten bestehen, vielleicht sogar die Kanüle wieder entfernt werden muß, weil der Pat. sie nicht ertragen kann, versuchen wir immer wieder sie einzulegen. Schließlich gelingt es dann doch, sie liegen zu lassen. Mit Liebe und Geduld läßt sich hier viel erreichen. Das Knicksche Verfahren mit dem Gummidrain auf der Kanüle hat uns wenig befriedigt; wir haben es eine Zeitlang bei einem Pat. angewandt, bei dem die Einführung der Bolzenkanüle zunächst mißlang, jetzt aber trägt er die Bolzenkanüle schon mehrere Wochen ohne Beschwerden.

Mit einem einfachen Drainrohr in der Trachea, das nach Schmiegelow translaryngeal fixiert war, haben wir seinerzeit sehr schlechte Erfahrungen gemacht.

8. Krumbein: Über lokales Amyloid in Stimmbandpolypen.

Vortr. berichtet über 3 Fälle von amyloider Degeneration in Stimmbandpolypen bei 3 Männern im Alter von 39—47 Jahren.

Die Heiserkeit bestand von 4 Monaten bis zu 1 Jahre. Die Pat. waren früher nie ernstlich krank gewesen und fühlten sich bis auf die Heiserkeit vollkommen gesund. Für Tuberkulose und Lues wies keiner irgend einen Anhaltspunkt auf. Es fand sich klinisch nichts, was auf eine allgemeine Amyloidose hätte schließen lassen.

Mikroskopisch fanden sich eine amyloide Degeneration in den Polypen mit Lokalisation des Amyloids am Blutgefäßbindegewebe und eine amyloide Umscheidung der Bindegewebsfasern. Durch die Fettfärbung wurde deutlich, daß die Zellen der bindegewebigen Intima an allen Gefäßen, auch an solchen, an denen sich keine amyloiden Ringe nachweisen ließen, fettig entartet waren.

Der Hauptsitz der Veränderungen, d. h. der amyloiden Ablagerungen, waren die oberflächlichsten zellig-bindegewebigen Intimalamellen. Hierhin ist auch der Beginn der amyloiden Degeneration zu verlegen. Diese Zellen waren zum Teil bei erhaltenem Kern, zum Teil unter Kernschwund mit Fettkörnchen angefüllt. An obliterierten Gefäßen zeichnete sich die Verfettung des Gefäßbindegewebsapparates durch zwei konzentrische Fettringe aus, die normalerweise der Lamina elastica interna und externa entsprechen. Intravaskuläres Amyloid bei teilweise erhaltenen Lumen wurde einmal beobachtet. Ein tumorförmiger amyloider Bezirk wurde ebenfalls einmal gesehen, ohne daß man mit Sicherheit sagen kann, ob die Masse sich in einem vorgebildeten Hohlraum abgesetzt hat. Amyloid in Lymphräumen wurde mit Bestimmtheit nicht gesehen. Große, wahrscheinlich aus Endothelien entstandene amyloid phagozytierende Zellen, die an einzelnen Gefäßen im Endothelring vorhanden waren, wurden einmal beobachtet.

9. Albrecht und Bosse (Tübingen): Über mangelhafte antitoxische Abwehr bei entzündlichen Erkrankungen des Ohres und der Tonsillen.

Bericht über einen interessanten Fall einer schwersten septischen Erkrankung, die von relativ geringfügigen Entzündungsherden an Ohr und Hals ihren Ausgang nahm und erst nach einer unspezifischen Reizkörpertherapie zur Heilung gelangte.

(Erschien ausführlich in Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 5.)

Diskussion: Albrecht (Schlußwort): Auf die Anfrage von Hopmann kann ich antworten, daß Methylenblausilber von uns bisher nicht verwendet wurde.

10. O. Voss (Frankfurt a. M.): Nervöse Schwerhörigkeit bei einem Fall von Polyzythämie.

Vortr. konnte bei einem Manne mit Polyzythämie, bei dem 138,6% Hämoglobin, 5520000 rote Blutkörperchen und Färbe-

index 1,2 festgestellt war, außer einer auffallenden diffusen Rötung der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut eine doppelseitige nervöse Schwerhörigkeit feststellen, die er mit den bei dem Pat. festgestellten Blutveränderungen in ursächlichen Zusammenhang bringt.

11. Max Meyer (Würzburg): Über den feineren Bau des Knochengewebes der menschlichen Labyrinthkapsel.

(Erscheint in der Festschrift für Manasse und Kümmel in Passow-Schäfers Beiträgen.

Diskussion: Stöhr (als Gast): Die Ausführungen vom Vortr. sind für den Anatomen von großem Interesse. Das enge Aneinanderliegen der beiden verschiedenen Knochenarten zeigt mit Deutlichkeit, daß rein mechanische Faktoren an ihrer Ausbildung nicht allein beteiligt sein können, sondern daß auch das sich entwickelnde Labyrinth auf die Struktur des anliegenden Knochens von Einfluß sein muß. Neue Resultate amerikanischer Autoren mit Transplantion von Gehörbläschen bei Amphibien werden erwähnt.

Max Meyer: Anfrage Stöhr: Über die mechanisch-statischen Verhältnisse im Felsenbein ist noch nichts bekannt. — Die verschieden gebauten Knochenarten entstehen embryonal auf verschieden gebauten Geweben.

12. Fritz Marx: Über tuberkulöse Labyrinthitis.

Anschließend an einen von Schlander aus der Neumannschen Klinik in Wien veröffentlichten Fall über symtomlose Labyrinthausschaltung bei tuberkulöser doppelseitiger Mittelohreiterung berichtet Vortr. über einen eigenartig verlaufenden Fall von schleichender Mittel- und Innenohrerkrankung. Bei einem 2jähr. Jungen wurde anschließend an eine doppelseitige akute Otitis media die Antrotomie beiderseits ausgeführt. 4 Wochen später trat rechts ein Narbenrezidiv auf, bei dessen Operation sich ein symptomlos entstandener Labyrinthsequester fand, der den horizontalen Bogengang enthielt. Eine vorgenommene Liquoruntersuchung ergab einen Druck von 300 mm Hg, 5 Lymphozyten, sonst negative Reaktionen. Wiederholte Untersuchungen der Granulationen ergaben für Tuberkulose negatives Ergebnis. Lungenuntersuchung und Hautreaktion ergaben keinen Anhalt für Tuberkulose. In der Folgezeit traten abwechselnd akute Exazerbationen an beiden Ohren auf und bestanden abendliche Temperaturerhöhungen bis zu 38°. Die Prüfung des Vestibularapparates ergab bei kalorischer Prüfung (Wasser von 27° und Eiswasser) sowohl wie bei rotatorischer Prüfung beiderseits keinerlei Reaktion. Nach dem ganzen Verlauf der Erkrankung muß man hier doch eine tuberkulöse Genese des Leidens annehmen. Die Ausschaltung des rechten Labyrinthes ist wahrscheinlich durch die Sequestrierung zu erklären. Auf der linken Seite handelt es sich entweder um eine von der linksseitig bestehenden Mittelohraffektion fortgeleitete seröse tuberkulöse Labyrinthitis oder um eine von der rechtsseitigen Labyrinth-

nekrose über den Umweg einer serösen oder serösen tuberkulösen Meningitis (siehe obigen Liquorbefund) entstandene seröse Labyrinthitis.

13. Brock (Erlangen): Zeruminaldrüsen-Adenom des Gehörgangs.

Bisher ist kein derartiger Fall in der Literatur beschrieben.

(Erschien ausführlich in Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 5.)

14. Osterwald (Marburg): Technisches zur Röntgenaufnahme.

In allen Lehrbüchern der Röntgentechnik wird darauf hingewiesen, daß zur Erzielung einwandfreier Schädelaufnahmen peinlichst genaue Lagerung vorgenommen werden muß. Da ja nur aus dem Vergleich der rechten mit der linken Seite im allgemeinen eine Beurteilung der Platte möglich ist, muß der Zentralstrahl durch die auf der Kassette senkrecht stehende Medianebene gehen. Nur so können homogene Teile von gleichwertigen Strahlen getroffen und einwandfreie Bilder erzielt werden.

Mag auch im großen und ganzen eine gute Einstellung des Schädels gelingen, häufig stößt sie doch auf Schwierigkeiten. Das Augenmaß trügt besonders dann, wenn die Ohren durch Haare überdeckt sind. Zur Kontrolle, ob die fertige Aufnahme unter den oben angeführten Bedingungen entstand, verglich man bisher die Größe der beiden Warzenfortsätze. Daß dieses Kriterium mit Vorsicht anzuwenden ist, möchte ich nachher noch ausführen. Vorerst will ich Ihnen einen Zirkel zeigen, welcher eine einwandfreie Lagerung auf einfachste Weise ermöglicht.

Sie sehen zwei bewegliche, aber zwangsläufig miteinander verbundene Schenkel, an deren freiem Ende Oliven angebracht sind, die in die Gehörgänge eingeklemmt werden. Senkrecht auf dem Halbierungsstrahl des von den Schenkeln bestimmten Winkels und in dessen Ebene ist im Scheitel ein Stab angebracht, der durch diese Konstruktion immer der Verbindung der beiden Oliven parallel ist. Setze ich diese nun in die äußeren Gehörgänge ein, so kann ich an der Stellung des Stabes die Lage des Kopfes genau ablesen, da der Stab jede Bewegung gleichsinnig mitmachen muß. Steht das rechte Ohr höher als das linke, dann steht auch das entsprechende Ende des Stabes höher. Auch eine Verschiebung in der Wagerechten wird genauestens angezeigt und erkannt an dem Verhältnis des Stabes mit der Kassettenkante. Bei richtiger Lagerung müssen diese parallel laufen. Nun kann ich noch durch Hochklappen des Zirkels die Richtung des Zentralstrahles mit der des Halbierungsstrahles des Winkels vergleichen und etwaige Ab-

weichungen ändern. Die so erreichte Lagerung ist mathematisch genau, und die unter diesen Bedingungen gewonnene Platte stellt das Optimum der gewünschten Lagerung dar.

Ich möchte Ihnen nun noch einige Diapositive zeigen, die verschiedene Fehlerquellen demonstrieren.

Aufnahme 1 zeigt eine gute Lagerung. Ein krankhafter Befund ist nicht zu sehen. Die Warzenfortsätze sind gleich groß.

Aufnahme 2. Hier ist der Kopf nach links verschoben. Die Kieferhöhle links verschattet; der rechte Warzenfortsatz erscheint größer als der linke.

Aufnahme 3 ist unter ähnlichen Bedingungen wie die vorherige entstanden. Nur der Kopf ist noch auf die rechte Seite verkantet. Hier erscheint die rechte Kieferhöhle verschattet. Die Warzenfortsätze jedoch sind gleich groß gezeichnet.

Da bei diesen Aufnahmen, die von dem gleichen Patienten stammen, die Warzenfortsätze wegen der Weichheit der Strahlen, die verwendet wurden, nicht deutlich hervortreten, habe ich noch 2 Aufnahmen vom Knochenschädel hergestellt.

Aufnahme 4 zeigt eine gerade Lagerung. Ich bitte vor allem die Warzenfortsätze zu beachten, die gleich groß sind; ebenso wie bei der nächsten Aufnahme, die wie Aufnahme 3 hergestellt wurde, also nach links verschoben und nach rechts verkantet. Wie kommt es, daß trotz dieser abweichenden Einstellung die Warzenfortsätze keine Unterschiede zeigen?

Wollen Sie bitte dieses Schema ansehen, welches eine Darstellung der Projektionsverhältnisse von Aufnahme 1, 2 und 3 gibt. Das Bild 1 ist ohne weiteres verständlich, die Warzenfortsätze müssen gleich groß erscheinen. Auf dem rechten Bild zeigt die gestrichelte Linie die Verhältnisse bei einfacher seitlicher Verschiebung an. Der rechte Warzenfortsatz wird nach außen, der linke nach innen projiziert. Durch eine Drehung des Schädels auf die rechte Seite entstehen für die Warzenfortsätze Projektionsverhältnisse, wie bei dem linken Bild. Die Warzenfortsätze müssen gleich groß abgebildet werden. Welche Trugschlüsse daraus entstehen können, haben die Bilder 1—3 gezeigt. Ich möchte darauf hinweisen, daß nicht allein die bisherige Kritik des Warzenfortsatzes Rechenschaft über eine einwandfreie Aufnahme gibt, sondern daß es Fälle gibt, wo Täuschungen auf der oben ausgeführten Basis entstehen können. Vor Irrtümern schützt nur eine einwandfreie Lagerung.

Der von mir vorgeführte Apparat wird von der Firma Siemens & Halske hergestellt.

Bemerkung zu dem Referat von Prof. Großmann im Zentralbl. f. Ohrenheilkunde 1926: Operative Therapie des Ohres.

Von

Gustav Brühl.

In den Acta oto-laryng., Bd. IX, H. 1—2 hat H. S. Wolff eine Arbeit „Die klinische Bedeutung des Septum mastoideum und der durch dasselbe getrennten Cellulae squamosae und petrosae des Warzenfortsatzes" veröffentlicht; auf S. 260 dieser Arbeit findet sich folgende Stelle: „Ein Fall von tödlich verlaufener Pyämie hat unser Augenmerk besonders auf diese Trennungswand, das Septum mastoideum, gelenkt. Es handelt sich um einen von Brühl operierten Fall, bei dem bei der ersten Operation nach Ausräumung der squamösen Zellen die Wundhöhle nach hinten durch eine glatte Knochenwand abgegrenzt war, die als Sinusschale imponierte. Einige Tage nach der ersten Operation trat erneut Fieber auf, auch bei einer zweiten Operation zeigte sich, daß hinter der vermeintlichen knöchernen Sinuswand noch große Zellen lagen, die zu dem erkrankten Sinus führten. In diesem Fall hat also das Septum mastoideum — die squamösen Zellen waren sehr stark ausgebildet — wirklich irregeleitet und die zu frühzeitige Beendigung der Operation veranlaßt."

Anstatt auf unsere Präparate und Ausführungen einzugehen, berichtet Großmann über unseren Fall mit folgenden Worten: „Das Septum mastoideum, das in einem von Brühl operierten Fall mit dem Sulcus sigmoideus verwechselt wurde (! d. Ref.) und dadurch (! d. Ref.) den Exitus verschuldete (! d. Ref.) (H. S. Wolff), müßte meines Erachtens auf einer guten stereoskopischen Platte sichtbar sein als Grenzwand zwischen den Cellulae squamosae und petrosae (! d. Ref.).

Die Darstellung von Großmann enthält demnach eine den Leser, der die Originalarbeit nicht kennt, irreführende Auslegung des Falles, welche ich durch Gegenüberstellung beider Sätze zu berichtigen für meine Pflicht hielt.

INTERNATIONALES
ZENTRALBLATT FÜR OHRENHEILKUNDE
UND RHINO-LARYNGOLOGIE.

Band 26. Heft 7—9.

A. Fortschritte der Oto-Rhino-Laryngologie.

Innenohr und Hörnerv.

Von

Prof. Dr. **A. Knick** in Leipzig.

Seit dem letzten Berichte über die Fortschritte auf dem Gebiete der Erkrankungen des Innenohres und Hörnerven hat sich die Zahl der Veröffentlichungen zweifellos vermehrt. Doch trifft das nicht auf alle Arbeitsrichtungen: Histopathologie, Klinik und experimentelle Pathologie und Physiologie zu, welche vor 10—15 Jahren in so intensiver und fruchtbringender Weise bearbeitet wurden. Angeregt durch Magnus' Untersuchungen über die Stellreflexe, beschäftigen sich zahlreiche klinische und experimentell-physiologische Arbeiten der letzten Jahre mit der Funktion, Klinik und Pathologie der Otholithenorgane des Vorhofes. Auf sie soll hier nicht eingegangen werden, da sie meist diagnostische Fragen betreffen und daher bei den Fortschritten der Diagnostik näher behandelt werden. Die Ergebnisse der übrigen sehr zahlreichen Arbeiten, welche sich mit Innenohr und Hörnerv anatomisch, physiologisch, experimentell, pathologisch-anatomisch und klinisch beschäftigen, sollen in der gleichen Gruppierung wie früher zusammengestellt und kritisch gewürdigt werden.

Unter den Arbeiten, die sich mit anatomischen Fragen beschäftigen, sei zunächst der Vortrag Alexanders (2) erwähnt, der eine Änderung der anatomischen Nomenklatur des Innenohres vorschlägt. A. möchte das Wort Labyrinth enger fassen und nur zur Bezeichnung des Vorhofbogengangabschnittes, nicht aber des ganzen Innenohres gebraucht wissen. Es ist nicht zu leugnen, daß die Alexandersche Bezeichnungsart der Teile des gesamten Innenohres: Schnecke und Labyrinth, weniger umständlich ist als die alte Unterscheidung in Schnecke und Vorhofbogengangsabschnitt. Doch erscheint es fraglich, ob sich jene Benennung allgemein durchsetzen wird, nachdem sich die weitere Fassung des Wortes Labyrinth in gleicher Bedeutung wie Innen-

ohr als anatomische Bezeichnung und in der Pathologie (Labyrinthitis usw.) so fest eingenistet hat. Außerdem tritt Alexander dafür ein, nur noch von N. octavus, nicht von N. acusticus zu sprechen und die beiden Äste des Nerven als Radix cochlearis und vestibularis zu bezeichnen. Mit der arteriellen und venösen Blutgefäßverteilung beschäftigt sich Shambaugh (109, 110) in mehreren Veröffentlichungen eingehend auf Grund von injizierten Zelloidinserien. Er kommt im Gegensatz zu Asai und Siebenmann zu dem Ergebnis, daß beim Hunde und Menschen nur zwei Venen im Innenohr vorhanden sind. Von ihnen verläuft die größere durch die Schneckenwasserleitung, die kleine durch den Aquaeductus vestibuli. Außerdem ergab sich eine solche arterielle und venöse Gefäßverteilung, daß es bei Embolien, insbesondere bei der Luftembolie der Caissonarbeiter, immer zur Ausschaltung mehrerer Sinnesendstellen und zur Abschnürung bestimmter Schneckenteile von der Blutversorgung kommt. Ferner beschäftigen sich eine Reihe von Arbeiten mit feineren anatomischen Einzelheiten des Innenohres. Eine Streitfrage, die zu mehrfachen Auseinandersetzungen zwischen Alexander (3) und Wittmaack (135) führte, ist die Existenz einer direkten Verbindung von Sakkulus und Utrikulus durch einen Canalis utriculosaccularis. Alexander nimmt eine solche Verbindung an und hält ihr Dasein auch aus entwicklungsgeschichtlichen und vergleichend-anatomischen Gründen für gegeben. Nach Wittmaack jedoch ist der Beweis für eine solche Verbindung von Alexander nicht erbracht. Jedenfalls widerspreche die Alexandersche Darstellung der Meinung der meisten Anatomen und dem Befunde eigener Präparate von Wittmaack. Die im letzten Berichte berührte Frage, ob der Aquaeductus cochleae eine offene Verbindung mit dem Subarachnoidalraum darstelle und durch ihn ein Austausch von Labyrinth- und Zerebralliquor stattfinde, taucht in einer Arbeit von Karlefors (53) wieder auf. Ähnlich wie frühere Untersucher machte Karlefors Aspirationsversuche mit gefärbten Flüssigkeiten an menschlichen Leichen von Erwachsenen, Kindern und Föten, um festzustellen, ob die Schneckenwasserleitung in den Subdural- oder Subarachnoidalraum mündet und offen ist. Ein eindeutiges Resultat ergab sich dabei nicht, weil Verletzungen der Arachnoiden nicht vermieden werden konnten. Durch Serienschnitte konnte dann Karlefors nachweisen, daß im Ductus perilymphaticus ein subarachnoidales und ein subdurales Spatium nach oben geht. Der oberste Teil ist in allen Fällen dicht unter der Apertura interna durch Bindegewebe verschlossen. Dem ganzen anatomischen Bau nach erscheint es Karlefors daher unwahrscheinlich, daß beim Erwachsenen durch den Aquaeductus cochleae ein wesentlicher Flüssigkeitsaustausch zwischen Labyrinth- und Subarachnoidalliquor stattfinde. Bei Druck-

steigerungen, besonders beim akuten Hydrops, weicht die Flüssigkeit mehr nach dem Aquaeductus vestibuli aus. Die Frage des Druckausgleiches durch die Wasserleitungen und der Durchgängigkeit der Schneckenwasserleitung für Liquor wird auch durch einige physiologische Arbeiten von Chilow (23) und Szacz (105, 106) berührt. Zunächst hat Szacz über vergleichende physikalische Untersuchungen, über Refraktionsbestimmungen des Labyrinth- und Zerebrospinalliquors beim Hunde berichtet. Der Labyrinthliquor wurde mit einem Kapillarrohr durch Punktion am runden Fenster entnommen. Es zeigten sich fast durchweg deutliche Unterschiede im Refraktionswert, und zwar war in der Mehrzahl der Untersuchungen der Refraktionswert der Labyrinthflüssigkeit geringer als der des Liquor cerebrospinalis. In einer Minderzahl von Bestimmungen jedoch war das Verhalten umgekehrt, vielleicht weil bei der Punktion nicht nur Perilymphe, sondern auch Endolymphe gewonnen worden war, vor allem aber wohl deshalb, weil der Zerebrospinalliquor in seiner Refraktion großen Schwankungen unterliegt und in diesen Fällen gerade besonders niedrige Werte aufwies. Im allgemeinen haben jedenfalls die Szaczschen Untersuchungen gezeigt, daß die Labyrinthflüssigkeit in der Regel weniger konzentriert ist als der Liquor cerebrospinalis und daß man für Flüssigkeitsaustausch durch den Ductus perilymphaticus einen Strom der dünneren Labyrinthflüssigkeit nach dem konzentrierten Zerebralliquor annehmen müßte. Auch auf Grund der Druckmessungen mit einem Labyrinthmanometer kamen Szacz (106) und Chilow zu dem Schluß, daß eine Durchgängigkeit der Schneckenwasserleitung und ein Ausgleich des Labyrinth- und Schädelinnendruckes durch dieselbe anzunehmen sei. Chilow bestätigte durch diese Versuche mit dem Bezoldschen Labyrinthmanometer an der lebenden Katze das alte Untersuchungsergebnis von Weber-Liel, daß ein Druckausgleich durch Flüssigkeitsaustausch zwischen Labyrinth und Subarachnoidalraum stattfindet. Das tritt jedoch nur ein, wenn der angewendete Druck ziemlich hoch (130—200 mm Hg) ist. Bei Anwendung niedrigeren Druckes im Gehörgang — das zeigten neuere Versuche an Hunde- und Menschenleichen sowie an der lebenden Katze — steigt das Niveau des Manometers in der Schnecke an und bleibt auf der erreichten Höhe während der Untersuchungsdauer von 5 Minuten unverändert stehen. Erst beim Aufheben des Druckes im äußeren Gehörgang sinkt der Spiegel des Labyrinthmanometers ab, aber nicht bis zur ursprünglichen Norm. Während des Versuches tritt also bei Anwendung niederer Druckwerte kein Ausgleich des leicht erhöhten Labyrinthdruckes nach der Schädelhöhle hin ein. Erst bei hohen Werten ist das, wie schon erwähnt wurde, zu beobachten.

Chilow schließt aus diesen Beobachtungen, daß der Ductus perilymphaticus infolge seines anatomischen Baues kein immer offener Kanal sei, sondern daß die eingelagerten Blutgefäße und das Bindegewebe das Ausweichen der Perilymphe nach dem Schädelraum erschwere. Erst wenn durch starken Druck das Hindernis überwunden werde, trete ein Abfluß der Labyrinthflüssigkeit nach dem Subarachnoidalraum und ein Ausgleich des erhöhten intralabyrinthären Druckes nach dem Schädelinneren hin ein. Auch Szacz kommt durch sehr eingehende und zahlreiche Versuche über den Innendruck des Labyrinths zu dem gleichen Ergebnis, daß durch den Aquaeductus cochleae ein Flüssigkeitsaustausch und damit ein Druckausgleich zwischen Labyrinth und Schädelhöhle stattfinde. Er führte nach entsprechender Trepanation ein mit gefärbter Flüssigkeit gefülltes Kapillarröhrchen in das runde Fenster ein und dichtete es mit einer Zementplombe ab. Am lebenden Tier schnellt beim Einführen der Kapillare die Flüssigkeitssäule sofort um 2—6 cm in die Höhe, während an der Leiche der Flüssigkeitsspiegel stehen bleibt. Wird durch Hinterhauptsstich der Liquor cerebrospinalis abgelassen, so steigt die Flüssigkeit in der Labyrinthkapillare nur um 3—12 mm. Daraus geht hervor, daß der normale Labyrinthinnendruck größtenteils durch den über den Aquaeductus cochleae übermittelten Schädelliquordruck hervorgerufen wird. Bei Druck auf den Hammer zeigten sich an dem Manometer nur Druckschwankungen von 1 mm. Bei Erhöhung des Schädelinnendruckes durch Einführen des Zeigefingers durch das Foramen occipitale stieg jedoch der Labyrinthdruck um 10—15 mm. Auch die Puls- und Atembewegungen riefen kleine Druckschwankungen hervor, ebenso die zirkuläre Kompression des Halses. Änderungen der Kopfstellung bewirkte an der Leiche keine Druckschwankung, während am lebenden Tier durch Lagewechsel des Kopfes erhebliche Druckveränderungen eintraten, ausgenommen dann, wenn nach Durchschneidung der Hinterhauptsmembran der Liquor abgelassen worden war. Wurde warme physiologische Kochsalzlösung in die Schädelhöhle eingespritzt, so stieg die Flüssigkeitssäule im Labyrinthmanometer erheblich an. Nach Injektion von 20 ccm gefärbter Flüssigkeit wurde die Färbung sogar im Labyrinthmanometer sichtbar. Bei Entblutung des Tieres fiel der Labyrinthdruck gleichzeitig mit dem Blutdruck. Reizung des freigelegten Vagus verursachte eine Senkung, die des Sympathikus und der Medulla oblongata eine Steigerung des Labyrinthdruckes zugleich mit dem Blutdruck, während die Zerstörung der Medulla zu einer Senkung des Labyrinthdruckes führte. Interessant sind auch die Resultate der Messung des Labyrinthdruckes nach Injektion von entsprechenden Pharmaka. Adrenalin rief eine Steigerung des

Labyrinthdruckes, Histamin eine Drucksenkung hervor, und zwar auch dann, wenn der Liquor cerebrospinalis abgelassen worden war. Nach Amylnitrit stieg der Labyrinthdruck, während der Blutdruck sank. Jedoch trat nach Ablassen des Liquor cerebrospinalis statt der Erhöhung eine Senkung des Labyrinthdruckes ein. Im ganzen zeigen die Versuche, daß der Blut- und Liquordruck auf die Labyrinthflüssigkeit übertragen wird. Szacz erblickt in den Ergebnissen seiner nunmehr auch deutsch veröffentlichten Arbeit eine Stütze seiner schon früher geäußerten Ansicht, daß die Gefäße des Labyrinths als Puffergefäße wirken und dadurch die feineren Regulatoren des Innendruckes im Labyrinth sind.

Zur Frage der feineren Beziehungen der Sinneshaare des Cortischen Organs zur Membrana tectoria nehmen Shambaugh (104), Held (42) und Wittmaack (136) nochmals Stellung. Shambaugh nimmt auf Grund seiner Präparate an, daß der Hensensche Streifen an der Membrana tectoria zur Anheftung der Sinneshaare diene. Held (42) sah im Gegensatz zu Wittmaack (136) auf seinen Molybdänsäure-Hämatoxylinpräparaten beim Meerschweinchen nie einen Übergang der Sinneshaare in die Cortimembran. Vielmehr geht nach seinen Untersuchungen jedes einzelne Sinneshaar mit einer sehr feinen Spitze aus der Haarplatte der Sinneszellen hervor und endigt mit einer rundlichen oder ovalen Verdickung, dem Sinneshaarknöpfchen, an der Grundschicht der Membrana tectoria. Ob die beobachteten Verklebungen mit der Cortischen Membran Kunstprodukte sind oder durch eine Kittmasse hervorgerufen werden, erscheint fraglich. Doch neigt Held eher zur Annahme einer künstlichen Verklebung, weil er auf seinen Präparaten nie eine Kittsubstanz eindeutig feststellen konnte. Im Gegensatz dazu bleibt Wittmaack bei seinem am weitesten gehenden Standpunkt, daß die Cortimembran in mittlerem Füllungszustande dicht über dem Cortiorgan schwebt und mit den Sinneshaaren in direkter organischer Verbindung steht. Diese organische Verbindung bestehe nicht in einer Kittsubstanz, sondern die Sinneshaare setzen sich mindestens teilweise kontinuierlich in die basale Grundschicht der Cortimembran fort. Die direkten Verbindungen der Sinneshaare mit der Membran lassen sich bei Durchtränkungsfärbungen mit sauren Farbstoffen darstellen, bei Niederschlagsfärbungen und Beizenfärbungen wie der Heldschen Molybdänsäure-Hämatoxylinfärbung jedoch nicht.

Mit der feineren Histologie des Cortiorgans, und zwar der nervösen Elemente, hat sich Solovkow (115) beschäftigt. Er fand an Schnittpräparaten mit der Fibrillenfärbung nach Bielschowsky, daß die Nervenfasern vom Ganglion nicht direkt an die Haarzellen herantreten, sondern einen Plexus bilden und aus diesem in

spiralig gewundenem Verlauf an die Basis der Haarzellen herantreten. Die Haarzellen und das Ganglion spirale sind voneinander durch ein dünnes Fibrillennetz getrennt, in dem sich die Nervenfasern nach dem Austritt aus den Foramina nervosa auflösen. Das Cortiorgan ist demnach nach Solovkows Ansicht ein völlig autonomes und vom Gehirn unabhängiges Gebilde, das vom Ganglion spirale durch ein selbständiges Neuron getrennt ist. Infolgedessen finden sich auch bei Anenzephalen keine Veränderungen am Cortiorgan, da bei Hirndefekten die peripheren Veränderungen zwei Neurone nicht überschreiten.

Unter den Arbeiten über die Pathologie des Innenohres und Hörnerven seien zunächst einige Arbeiten erwähnt, die sich mit Mißbildungen des Innenohres und ihrer klinischen Bedeutung beschäftigen. Nager fand bei 2 Fällen von familiärer hereditärer Schwerhörigkeit vom Innenohrtypus einmal eine Hypoplasie der Schnecke mit Reduktion der Windungszahl und ein anderes Mal Veränderungen wie beim Typus Mondini der angeborenen Taubstummheit, d. h. Ektasie des Schneckenkanals, des Saccus endolymphaticus, verbunden mit Atrophie der Sinneszellen und des Endorgans. Der durch die Funktionsprüfung festgestellten Beeinträchtigung des Gehörs an der unteren Tongrenze entsprach in beiden Fällen eine erhebliche Veränderung in den oberen Schneckenabschnitten. Im ganzen können beide Fälle als Beweis dafür angesehen werden, daß selbst bei ausgeprägten Mißbildungen noch beträchtliche Hörreste vorkommen können. O. Mayer (81), der bei seinen Otosklerosearbeiten schon mehrfach auf das relativ häufige und auffällige Vorkommen leichterer Mißbildungen des Innenohres bei Otosklerose hingewiesen hat, ist dem Zusammentreffen von solchen Mißbildungen mit Otoskleroseherden im einzelnen näher nachgegangen und schließt aus dem öfteren Zusammentreffen auf eine gewisse Minderwertigkeit des Gehörorganes. Gerade darin erblickt er auch eine Stütze für seine Auffassung von der Otosklerose, welche bekanntlich darauf hinausläuft, daß die Otoskleroseherde aus embryonal vorgebildeten Gewebsmißbildungen hervorgehende tumorartige Fehlbildungen (Hamartome) der Labyrinthkapsel sind. Mayer (81) untersuchte, um die Beziehungen der Otosklerose zu angeborenen Defektzuständen aufzuklären, 15 Fälle von angeborener, auf Innenohrmißbildungen beruhender, vererbbarer Taubstummheit, die anatomisch entweder dem Typus Siebenmann, d. h. der kretinischen Taubheit, glichen oder den Typus Mondini aufwiesen, und fand in 3 Fällen auch Otoskleroseherde. In 20 % der Fälle von vererbbarer Taubstummheit deckte also die histologische Untersuchung gleichzeitig Otoskleroseherde auf, während sonst nach den Angaben von Mayer, Lange u. a. nur in 5 % aller untersuchten Felsenbeine solche Herde entdeckt

werden konnten. Otoskleroseherde kommen also bei hochgradigen Entwicklungsstörungen des Innenohres tatsächlich als häufige Begleiterscheinung vor. Umgekehrt finden sich, worauf Mayer schon früher hinwies, bei Otosklerosefällen häufig leichte Entwicklungsanomalien im Bereich des Innenohres, besonders im Bau des Schneckengerüstes. Beides kann als Stütze der Theorie von Mayer dienen, nach welcher die Otoskleroseherde durch geschwulstartiges Wachstum aus örtlichen Gewebsmißbildungen hervorgehen und unter die Hamartome zu rechnen sind. Im übrigen beschäftigen sich eine Reihe von Arbeiten mit der normalen und pathologischen Histologie der Labyrinthkapsel. Sie seien hier nur kurz hervorgehoben, da sie zumeist auf die otosklerotischen Veränderungen Bezug nehmen und daher in einem anderen Aufsatze bei der Otosklerose näher gewürdigt werden. Vor allem seien erwähnt die sehr wichtige und eingehende Arbeit von Eckert-Moebius (28) über die Knorpelkanalsysteme der Labyrinthkapsel, die verschiedenen Arbeiten von M. Meyer (83—86) über Bau und Entwicklung der Labyrinthkapsel, sowie die Beiträge von Manasse (76), O. Mayer (79), Kamio (144) und Brunner (20) zur Histopathologie des knöchernen Labyrinths.

Die von Wittmaack-Runge aufgeworfene und im letzten Bericht eingehend erörterte Frage der Neuroepitheldegeneration im Innenohr und ihre Bedeutung für die Entscheidung der Frage, inwieweit das Cortische Organ für die feinere Hörfunktion unerläßlich ist, war wiederum der Gegenstand einiger Arbeiten und Diskussionen. Zunächst zeigte Runge auf der Jahresversammlung in Kissingen neue Präparate mit Neuroepitheldegeneration. Sie stammten von einem Phthisiker, bei dem kurz vor dem Tode noch Hörfähigkeit für Flüstern klinisch festgestellt worden war. Trotzdem fanden sich histologisch schwere Veränderungen im Ductus cochlearis. Die Reißnersche Membran ist eingesunken, die Zellen des Cortiorgans sind zu einem Haufen zusammengesintert. Jedoch sind die Kerne noch erhalten. Ebenso sind die Ganglienzellen und Nervenfasern kaum verändert. Runge (103) hält diese Veränderungen ebenso wie Wittmaack für intravitale Degenerationen und nicht für postmortal oder agonal entstandene Kunstprodukte und betont, daß derartige Veränderungen nie als agonale oder postmortale Veränderungen beschrieben worden seien und daß es noch nie gelungen sei, solche Zellbilder während der Agonie oder an der Leiche zu erzeugen. Dagegen lassen sich ganz gleichartige Veränderungen am Cortiorgan in vivo experimentell hervorrufen, z. B. beim Kaninchen, wenn man in der Nische des runden Fensters einen mit Gummilösung verdünnten Tropfen Salpetersäure einwirken läßt. In solchen Präparaten, die ebenso wie die menschlichen Präparate

demonstriert und im Kongreßbericht mikrophotographisch abgebildet wurden, erblickt Runge den Beweis, daß die sog. Neuroepitheldegeneration eine sicher intravital entstehende Veränderung ist, und zwar eine Kollapserscheinung der Gebilde des Ductus cochlearis infolge von Hyposekretion des Liquor labyrinthi. Das Hörvermögen für Sprache trotz der schweren Veränderungen beweise, daß auch ohne Cortiorgan ein differenzierter Hörakt möglich sei. Die Ansicht, daß die beschriebenen Neuroepitheldegenerationen ein Kunstprodukt seien, lehnt er aus den obigen Gründen ab, solange nicht der experimentelle Beweis für die agonale oder postmortale Entstehung solcher Bilder erbracht sei. Demgegenüber erklärten in der folgenden Diskussion alle Redner (Manasse, Lange, v. Eicken, Wolf, O. Mayer, Alexander) durchweg und unzweideutig, daß es sich nach der Beschaffenheit der Präparate und Veränderungen zweifellos um Kunstprodukte handle. Einzelne Autoren, wie Manasse, Lange und O. Mayer führen die Veränderungen auf Eintrocknungserscheinungen zurück. Besonders O. Mayer betonte, daß er die gleichen Veränderungen bei unzureichender Behandlung durch einen neueingestellten Diener serienweise gesehen und als Kunstprodukte erkannt habe. Sie seien also für die Entscheidung der Frage über die Bedeutung des Cortiorgans für das feinere Hörvermögen bedeutungslos. Trotz der Ablehnung von seiten aller dieser Autoren, die, wie Manasse, Mayer, Kolmer (62) usw., eine große eigene histologische Erfahrung besitzen, hält Runge und in einer neueren Arbeit auch Wittmaack (137) daran fest, daß die beschriebenen Veränderungen am Schneckenendorgan intravital entstandene pathologische Veränderungen, und zwar Kollapserscheinungen der Kutikulargebilde, der Reißnerschen und Cortischen Membran infolge von hyposekretorischen Störungen der Endolymphe seien. Sie fordern von denen, die Kunstprodukte annehmen, den Beweis dafür, daß sich solche Veränderungen agonal oder postmortal erzeugen lassen, was bisher noch nie gelungen sei. Späterhin hat Hesse (46) auf Grund der Untersuchung von 338 menschlichen Felsenbeinserien der Wittmaackschen Klinik unter Berücksichtigung von Krankheit, Todesursache, Alter, Geschlecht usw. nach weiteren Anhaltspunkten für die intravitale Entstehung der Neuroepitheldegeneration gesucht. Er fand diese sehr häufig, und zwar in 33%; darunter war in 8% gleichzeitig auch der N. cochlearis degeneriert, so daß in diesen Fällen kein Zweifel über die intravitale Entstehung obwalten kann. Bei den übrigen 25% war das Cortiorgan allein betroffen oder wenigstens stärker degeneriert als die Makulae und Kristae. Nur in 7% der Fälle mit Neuroepitheldegeneration fanden sich zugleich ausgesprochene postmortale Veränderungen. Im ganzen zeigte sich bezüglich des Geschlechts und Berufes kein Unterschied der Befunde.

Dagegen war der Einfluß des Alters auf die Häufigkeit des Vorkommens ganz unverkennbar. Bei Neugeborenen fehlte die Neuroepitheldegeneration gänzlich, mit zunehmenden Jahren nahm sie bis ins hohe Alter fortlaufend zu. Ebenso zeigte sich der Grad der Störung von der Zeit der schädigenden Einwirkung während der terminalen Erkrankung und von der Todesursache abhängig. Bei plötzlichem Tode, insbesondere bei äußerer Gewalteinwirkung, wurde die Veränderung nie beobachtet. Nach Hesse sprechen alle diese Beobachtungen für eine intravitale Entstehung der Veränderung, und zwar auf Grund der Einwirkung von Toxinen, Zerfallsstoffen und Stoffwechselprodukten verschiedenster Art. Durch sie werde ein Nachlassen der Endolymphsekretion und des Turgors der Organe des Innenohres und damit ein Kollapszustand dieser Gebilde hervorgerufen. Jedoch gelinge es nie, durch einfache Eintrocknung solche Bilder zu erzielen. Im ganzen kann man jedoch auch durch diese Untersuchungen von Hesse die Frage nicht als endgültig geklärt im Sinne von Wittmaack und Runge betrachten, da alle die angeführten Momente: Alter, Krankheit, Todesursache auch für die künstliche Entstehung während der Agonie und post mortem von Bedeutung sind.

Im übrigen hat Kubo (67) die supravitalen bzw. agonalen und postmortalen Veränderungen des Ohrlabyrinths eingehend experimentell bearbeitet. Die verschiedenen Veränderungen können hier nicht im einzelnen beschrieben werden. Doch sei ein wichtiges Resultat hervorgehoben. Kubo konnte bei schwangeren Tieren, die bei intravitaler Fixierung keine Innenohrveränderungen zeigten, deutliche agonale Veränderungen hervorrufen, wie sie bei ebenso fixierten Felsenbeinen von Normaltieren nicht zu finden waren. Es ist daher möglich, minimale pathologische Veränderungen, wie sie z. B. durch die Schwangerschaft bedingt und durch intravitale Fixation nicht festzustellen sind, durch die Dekapitationsmethode als sog. agonale Veränderungen an den Tag zu bringen.

Über die Verletzungen des Ohres sind mehrere zusammenfassende Arbeiten erschienen: ein zusammenfassendes Referat von Hofer (48), in dem auch die experimentellen Arbeiten, die Berufs- und Gewerbeschädigungen sowie die Kriegsverletzungen und Kriegsneurosen berücksichtigt werden, und eine monographische, auf eigenen Untersuchungen und der Literatur fußende Darstellung der pathologischen Anatomie dieser Verletzungen von Lange (69). Lange beschreibt darin ebenso wie in seiner im letzten Bericht besprochenen Arbeit sowie in einer neueren Publikation (70) über das gleiche Thema, die Befunde bei gröberen und feineren Fissuren durch das Innenohr in frischen und ausgeheilten Fällen, außerdem auch die bis jetzt bekannten Verletzungsbefunde im Innenohr und Hörnerv ohne Fraktur.

Als solche sind zu nennen Blutungen im Innenohr, besonders in den perilymphatischen Räumen, im Grunde des inneren Gehörganges und in den Nervenscheiden, und Zerreißungen der Nerven in frischen Fällen oder deren Folgen: Atrophie der Nerven und Endorgane, Bindegewebs- und Knochenneubildung in den Hohlräumen bei alten Fällen. Diese Befunde müssen als Grundlage des klinischen Befundes der Labyrintherschütterung gelten, da andere feine Veränderungen an den nervösen Elementen und an den Endorganen mangels genügender Fixierung bei menschlichem Material nicht nachgewiesen werden konnten. Mit den Befunden bei Commotio labyrinthi beschäftigte sich auch Uffenorde (127) an der Hand eigener pathologisch-histologischer Untersuchungen bei Schußverletzungen. Auch er findet, daß der alte Kommotionsbegriff im Sinne feinerer Veränderungen des Sinnesapparates fraglich ist und immer mehr zurücktritt gegenüber den so häufigen und eindeutigen Befunden von Blutungen im inneren Gehörgang, Innenohr, Nervenzerreißungen und feinen Fissuren. Diese Befunde müssen also mehr als die unsicheren und nicht nachgewiesenen oder nachweisbaren Veränderungen am Endorgan als Grundlage für die Erklärung des klinischen Bildes der Labyrintherschütterung dienen. Allerdings ist bei der Beurteilung feiner Fissuren oft Vorsicht notwendig, da fissurenähnliche Risse auch als Kunstprodukte vorkommen. Auch Brunner (21), der sich mit der Pathologie und Klinik der Erkrankungen des Innenohres nach stumpfen Schädeltraumen auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen an menschlichen Felsenbeinen und experimenteller Untersuchungen an Meerschweinchen beschäftigte, sah bei der Commotio auris internae, d. h. bei den traumatischen Veränderungen, die ohne Fraktur des Innenohres einhergehen, keinerlei krankhafte Befunde an den Sinnesepithelien, sondern nur perivaskuläre Blutungen, Blutungen in die Hohlräume und kleine Blutungen zwischen die Nerven der Endorgane. In diesen Innenohrblutungen sieht er ebenfalls das Substrat der klinischen Symptome der Labyrintherschütterung, die sich je nach Beteiligung des Peri- oder Endolymphraumes in Mittelohrschwerhörigkeit oder Innenohrschwerhörigkeit kombiniert mit spontanen Vestibularsymptomen, Aufhebung oder Abschwächung der kalorischen Reaktion bei erhaltener Drehreaktion äußern sollen. Brunner unterscheidet nach den klinischen Symptomen und auf Grund der Innenohrveränderungen im Tierexperiment — aber nicht nach den Befunden bei tödlich verlaufenen menschlichen Verletzungen — praktisch vier Typen von Erkrankungen. Doch dürften sich diese Betrachtungen allzusehr ins Hypothetische verlieren, da die entsprechenden klinischen und histologischen Beobachtungen an menschlichem Material fehlen. Ehe das nicht der Fall ist, muß man solche Gruppierungen mehr als Deduktionen

bewerten und kann in ihnen nicht induktive, auf klinischer und anatomischer Beobachtung ruhende Forschungsergebnisse sehen. Außer den Innenohrveränderungen fand Brunner im Tierexperiment (stumpfes Trauma) in der Regel Blutungen, Degeneration, Schrumpfung, Neuronophagie usw. im Bereiche der Kerne des N. cochlearis, mehr noch des N. vestibularis, und zwar um so ausgeprägter, je länger das Tier nach dem Trauma gelebt hatte, vor allem in den kleinen Zellen des Nucl. triangularis, Bechterew, Tubercul. acustic. und der hinteren Vierhügel, während die größeren Elemente des Nucl. Deiters nur längere Zeit nach dem Trauma erkrankt gefunden wurden. Da sich klinisch bei 43% aller Fälle von allgemeiner Commotio cerebri Ohrsymptome, wie labyrinthärer Schwindel, Spontannystagmus, kalorische Übererregbarkeit (Schwachreiz), Ohrensausen bei normalem Gehör (evtl. auch Mittelohrschwerhörigkeit bei Mitverletzung des Mittelohres) finden, so meint Brunner, daß bei diesen Fällen von Commotio cerebri mit Ohrsymptomen, die weniger gut auch als traumatische Labyrinthneurose bezeichnet werden, die Grundlage der Störungen retrolabyrinthär in den eben genannten Veränderungen des Hirnstammes zu suchen sei. Ob diese Annahme, die der entsprechenden Annahme von Breslauer-Schück über die allgemeine Commotio cerebri ähnelt, zutrifft, werden erst entsprechende Untersuchungen an klinisch beobachtetem menschlichem Material zeigen können.

Bei Frakturen des Felsenbeines leistet nach Lannois, Arcelin (72) usw. die Röntgenaufnahme nicht so viel wie bei der Darstellung des pneumatischen Systems, da sich feinere Fissuren manchmal auch bei verschiedener Aufnahmerichtung nicht darstellen lassen. Wer die Röntgenaufnahme für alle otologischen Erkrankungen regelmäßig angewandt hat, wird zugeben müssen, daß sich Fissuren des Felsenbeines tatsächlich nicht in allen Fällen sicher darstellen lassen. Trotzdem kommt auch bei diesen Erkrankungen nach meiner Erfahrung dem Röntgenbild eine hohe Bedeutung zu, zumal wenn auch besondere Aufnahmerichtungen, wie die von Stenvers, herangezogen werden. Es sollte jedenfalls regelmäßig bei allen Verletzungen, insbesondere auch bei den älteren unklaren Gutachtenfällen, mit herangezogen werden, da es in den meisten Fällen über das Vorhandensein oder den Verlauf einer Fissur überraschende, sonst nicht zu erlangende Aufklärungen gibt.

Zu den schon mehrfach veröffentlichten Beobachtungen von Spätmeningitis infolge von Otitis nach Schädelbasisfraktur hat Nager (89) eine neue hinzugefügt, bei der die Meningitis $^3/_4$ Jahr nach der Heilung der Fraktur auftrat. Die Meningitis kommt bei diesen Fällen noch nach Monaten oder Jahren zustande, und zwar durch Fortleitung entlang der meist schlecht geheilten Fissur, wenn noch eine Otitis media besteht oder auch wenn

nach längerer Zeit eine frische Otitis media auftritt. Bei allen Schädelbasisbrüchen muß man daher auch nach der Heilung auf ein solches Ereignis noch nach Monaten oder Jahren gefaßt sein.

Die schon von mancher Seite berührte Frage des Geburtstrauma und seines Einflusses auf das Gehörorgan hat Voß (131) in systematisch-anatomischen Untersuchungen in Angriff genommen, und zwar an Felsenbeinen von Kindern, bei denen zumeist auch intrakranielle Geburtsverletzungen nachgewiesen worden waren. Bei diesen Kindern, die nur wenige Stunden oder Wochen alt geworden waren, fanden sich starke Erweiterungen und Füllungen des Gefäßsystems im ganzen Felsenbein, dazu zahlreiche Blutaustritte in die Gewebe und Hohlräume des gesamten Gehörorgans und ferner in einigen Fällen Degenerationserscheinungen im Nerv. cochlearis und Ganglion spirale. Zweifellos sind solche Feststellungen sehr wichtig und richtunggebend für die Beurteilung bei angeborenen Innenohrerkrankungen. Ob aber, wie Voß annimmt, nunmehr in der überwiegenden Zahl von Fällen die fragliche Innenohrveränderung auf ein Geburtstrauma zurückgeführt werden muß statt wie bisher auf Mißbildung, intrauterine Entzündung, Labyrinthhydrops usw., erscheint auch nach der Meinung von Manasse, Goerke, Alexander, Haike u. a. (34) zweifelhaft. Jedenfalls hat Haike (41) neuerlich nochmals ausdrücklich hervorgehoben, daß in seinem vor Jahren veröffentlichten Falle die Innenohrveränderung und -blutung mit der sonstigen zweifellos intrauterin entstandenen ausgedehnten Enzephalitis und nicht, wie Voß meint, mit einem Geburtstrauma zusammenhängt. Es muß wohl weiteren Forschungen vorbehalten bleiben, wie hoch die Rolle von Blutungen intra partum bei angeborenen Innenohrerkrankungen zu bewerten ist.

Über die Schallschädigungen des Innenohres und Hörnerven sind einige experimentelle Arbeiten erschienen, die in der Hauptsache die schon früher gewonnenen Resultate bestätigen und nur einzelne neue Beobachtungen bringen. Holinger (49) gibt im ganzen die gleichen Resultate bekannt, wie sie schon aus der Siebenmannschen Klinik von Yoshii, Hössli und Satah veröffentlicht wurden. Kimura (56) gelang es, im Gegensatz zu negativen ähnlichen Versuchen von Marx, Röhr usw., in der Wittmaackschen Klinik durch akute intensive Schalleinwirkungen (Knall) und durch sehr intensive chronische Schallreize (Pfeifen) auch bei weißen Mäusen und Tauben die gleichen Innenohrveränderungen (Zerfall und Schwund der Papilla acustica an umschriebenen Stellen, Degeneration und Schwund der zugehörigen Nervenfasern und Ganglionzellen) zu erzeugen wie beim Meerschweinchen. Auch Popoff (94) gelang es, durch intensive, nur durch Luftleitung zugeführte Schalleinwirkungen (elektrische Klingel, Automobilsirene) bei weißen Mäusen ausgesprochene



Veränderungen im Cortiorgan hervorzurufen, welche sich nach 7 Tagen in den äußeren Haarzellen, später auch am Stützapparat und den angrenzenden Teilen des häutigen Labyrinths bemerkbar machen. Bei sehr langdauernden Versuchen (über 1 Jahr) stellte sich außer der Atrophie des Cortiorgans auch Bindegewebsneubildung in den perilymphatischen Räumen und noch später sogar Knochenneubildung sowie bindegewebige und knöcherne Obliteration der Schnecke ein. Ein sehr auffälliger Befund, der bisher bei solchen Versuchen noch nie erhoben wurde und Kimura vermuten ließ, daß bei Popoffs Versuchen entzündliche Mittelohr- und Labyrinthprozesse im Spiele seien. Popoff (95) stellt das jedoch in einer Entgegnung ausdrücklich in Abrede und führt die intensiven Veränderungen auf die überaus lange Versuchsdauer zurück. Es bleibt wohl abzuwarten, ob dieser auffällige Befund Popoffs von anderer Seite bestätigt wird, ebenso wie das gleich auffällige und den früheren anderweitigen Versuchen und der Helmholtzschen Theorie widersprechende Ergebnis, daß tiefe Töne Veränderungen in der unteren Schneckenwindung hervorrufen.

Aus einem klinischen Bericht über den Zustand des Gehörorganes bei einer Zahl Fällen von Explosionen und Detonationen von Kompanejetz (63) ergibt sich ungefähr das gleiche, vielgestaltige und bunte Bild, wie es die meisten Beobachter im Kriege gefunden haben. Vor allem konnte auch Kompanejetz nicht entscheiden, wie groß der Anteil der psychogenen Störung gegenüber der organischen Grundlage war.

Systematische Massenuntersuchungen über die Entstehung der Berufsschwerhörigkeit haben Trambizky (126) und Tenaglia (124) bei Arbeitern von Maschinenfabriken gemacht. Trambizky prüfte bei 431 Arbeitern einer russischen Lokomotivwerkstatt die Hörfähigkeit eingehend mit Stimmgabeln und Sprache. Je länger die Arbeiter in der Fabrik tätig waren, desto mehr hatte die Hörfähigkeit gelitten, am meisten für hohe Töne, in hohem Grade aber auch für Sprache. Nach 20jähriger Arbeitsdauer waren 70—80% der Arbeiter schwerhörig für Sprache und litten an starken subjektiven Geräuschen. Die meisten (50—60%) litten auch an Schwindel. Auch Tenaglia fand bei Arbeitern eines Eisenwerkes, wo Stahlzylinder durch Maschinen mit Nieten versehen wurden und Maschinen mit anhaltendem tiefem Tone sowie pneumatische Hammerwerke mit schneidend hohen Tönen arbeiteten, daß schon nach kurzer Arbeitsdauer die Hördauer bei Knochenleitung verkürzt war und Herabsetzung der Hörfähigkeit für Töne der 3., 4. und 5. Oktave eintrat, während die obere Tongrenze zunächst intakt blieb. Bei Arbeitern einer Textilfabrik, die zum Teil einem dauernden tieftönigen Maschinengetöse ausgesetzt waren, fanden sich durchweg normale Werte.

Nur bei Arbeitern, die schon jahrelang in der Fabrik tätig waren, bestand eine Verkürzung der Knochenleitung. Bei Radiotelegraphisten ergab sich auch nach längerer Berufsausübung keine Störung. Nebenbei erwähnt sei noch, daß Giron (32) eine besonders entstandene professionelle Schwerhörigkeit bei einer großen Zahl von Weinbergsarbeitern fand. Diese Arbeiter mußten zur Abtötung von Schädlingen monatelang einen Spritzer von kochendem Wasser bedienen, der durch einen hohen Pfeifenton angab, daß das Wasser genau 100° heiß war. Infolgedessen schlägt G. zur Vermeidung von Hörschädigungen die Anwendung von Apparaten mit tieferen Tönen vor.

Von den Arbeiten über tympanogene Labyrinthitis beschäftigen sich eine Reihe vorwiegend mit der pathologischen Anatomie. Zunächst berichtet Preuss (99) an 4 Fällen und Zumbroich (143) an einem Fall über die Heilungsvorgänge bei Bogengangsdefekt. Bestehen nur geringe entzündliche Veränderungen wie beim Cholesteatom, so kann der Verschluß rein bindegewebig sein. Meist aber kommt es wegen der entzündlichen Reizung an den Rändern, ausgehend vom Peri- und Endost, zu Knochenneubildung in geringerer oder größerer Ausdehnung und eventuell sogar zu knöchernem Verschluß, besonders wenn die Bindegewebsneubildung hauptsächlich vom Periost ausgeht (Preuss). Der periostal gebildete Knochen zeigt zunächst geflechtartigen Bau, wird jedoch später umgeformt, so daß er dem periostalen Knochen gleicht. Die Ausbildung des knöchernen Verschlusses kann schon in 5 Wochen vollendet sein (Fälle von Brock und Wagener) und ist bisweilen von knöchernen Hypertrophien und Exostosen begleitet.

Von der Wittmaackschen Schule wurden durch Steurer (120) und Runge (104) in Anlehnung an die Diffusionsversuche von Wittmaack bei Meerschweinchen stark entzündungserregende Stoffe, wie Terpentinöl, oder ätzend wirkende Substanzen, wie Chlorkalzium, Kalilauge, Gnanidin, in die Paukenhöhle in die Nähe der Fenster gebracht und eventuell die Dissoziation und Diffusion der Lösungen mittels des galvanischen Stromes verstärkt. Dadurch wurden alle Arten und Grade von experimenteller Labyrinthitis geschaffen, welche es gestatteten, den ganzen Verlauf und Ausgang der Entzündung an der Labyrinthkapsel und im Labyrinth in allen Stadien zu studieren. Durch diese künstliche chemische Entzündung gelang es, eine fortlaufende Reihe von Präparaten zu gewinnen, welche ein vollständiges Bild über den Beginn, Ablauf und Ausgang der entzündlichen Reaktionen am knöchernen und häutigen Labyrinth geben. Die Befunde lassen sich als ein Analogon den bei menschlichem Material beobachteten Labyrinthitisformen an die Seite stellen und geben durch Vergleich mit ihnen wertvolle

Ergänzungen und Erklärungen zum Verständnis des Ablaufes der entzündlichen Reaktionen am Labyrinth. Es würde zu weit führen, die Befunde und beobachteten anatomischen Bilder und ihren Wert für die menschliche Pathologie hier im einzelnen näher zu würdigen. Die Resultate seien nur kurz angedeutet. Einmal konnte das Bild der Labyrinthkapselarrosions- und Demarkationslabyrinthitis in allen seinen Graden, Stadien und Endausgängen als Analogon der entsprechenden Labyrinthkapselarrosion beim Menschen erzeugt und studiert werden. Andererseits konnten als Analogon der Fenstereinbrüche und dadurch hervorgerufenen diffusen Labyrinthitis des Menschen in ihren leichten und schweren Formen alle Arten, Grade und Stadien der Fensterdiffusionslabyrinthitis bei solchen Versuchen hervorgerufen werden, von den leichtesten Graden des einfachen Labyrinthhydrops, der serösen und serofibrinösen bis zur nekrotisierenden Entzündung. Gleichzeitig konnten die Residuen all dieser Entzündungen: posthydropische Labyrinthdegeneration, Organisation der Exsudate in den Perilymph- und Endolymphräumen, partielle und totale Verödung des Labyrinths durch Bindegewebe oder Knochen („Labyrinthphthise“) beobachtet werden. Die spezifischen Anschauungen von Wittmaack besonders über die Rolle, welche die durch Diffusion besonderer Substanzen hervorgerufene Hypersekretion in die Labyrinthräume, d. h. der Labyrinthhydrops auch in der menschlichen Pathologie spielt, spiegelt sich allenthalben in den Ausführungen von Steurer wieder, zumal bei der Besprechung der bösartig und rasch verlaufenden, mit Nekrose der Labyrinthweichteile einhergehenden Labyrinthitis. Wie schon im vorigen Bericht ausgeführt wurde und wie Steurer neuerdings wieder scharf betont, ist es bei dieser Form der Labyrinthitis nach Witmaack nicht ein schwerer virulenter Mittelohrprozeß und die Diffusion schwer nekrotisierender Toxine, welche die deletäre Labyrinthitis hervorrufen, sondern auch bei harmlosen Mittelohrentzündungen kann es infolge des Abschlusses der Nische zum runden Fenster durch geschwollene, zystisch veränderte, infolge von Pneumatisationsstörung hyperplastische Mittelohrschleimhaut zu Diffusion hydropisierender Substanzen und zu einem akuten Labyrinthhydrops kommen. Infolge sehr hohen Druckes im Labyrinth kann sich eine Kompression der Labyrinthgefäße und Drucknekrose der Labyrinthweichteile anschließen. Sekundär dringen dann von den Fenstern her die Erreger aus dem Mittelohr nach und rufen eine auf die Meningen fortschreitende eventuell tödliche Labyrinthinfektion hervor. Diese eigenartige Erklärung Wittmaacks mit ihrer Überwertung des Druckmomentes und Unterwertung der direkten chemisch-toxischen Schädigung des Gewebes macht sich auch Steurer zu eigen und glaubt sie

durch erneute Diffusionsversuche mit Chlorkalzium bekräftigt zu haben. Durch Zuhilfenahme des galvanischen Stromes kam es zu verstärkter Dissoziation und Diffusion ins Labyrinth und nicht nur zu Hydrops aller Grade, sondern auch zu Nekrose der Weichteile. Doch dürfte es wohl fraglich sein, ob die Nekrotisierung hauptsächlich auf den hohen Druck infolge des Hydrops oder nicht vielmehr auf direkte chemische Schädigung infolge der in höherer Konzentration übergehenden Metallionen zurückzuführen ist.

Auch Zange (142) hat sich mit der Frage beschäftigt, warum bei akuter Mittelohreiterung und akuter Exazerbation öfters eine deletäre fortschreitende Labyrinthitis auftritt, während die Labyrintherkrankungen bei nekrotisierender Scharlachotitis und Mittelohrtuberkulose so selten bösartig verlaufen. Er sucht die Erklärung in dem Verhalten der Mittelohrschleimhaut. Bei diesen Erkrankungen kommt es zu Nekrose der Mittelohrschleimhaut und des Trommelfelles und dadurch zu einer Entlastung des entzündlichen Prozesses nach dem Mittelohr hin, so daß nur geringe Mengen von Giften und Keimen, und zwar nur allmählich labyrinthwärts dringen, da die innere Endostschicht an den Fenstern erhalten bleibt. Infolgedessen resultiert ein langsamer Verlauf mit allmählicher Ausschaltung der Funktion ohne Fortschreiten nach dem Schädelinneren. Bei der akuten Mittelohreiterung und akuten Exazerbation jedoch bleibt die Schleimhaut erhalten, dick geschwollen, gespannt, unter starkem Gewebsdruck. Infolgedessen tritt mittelohrwärts keine Entlastung ein, so daß auch die inneren Endostschichten der Fenstermembranen geschädigt werden und der Prozeß labyrinthwärts fortschreitet.

Unter den klinischen Arbeiten über Labyrinthitis versucht Benesi (11) durch eine Zusammenstellung von Fällen mit entzündlicher Erkrankung der Labyrinthkapsel bei Mittelohreiterung das Bild der sogenannten Paralabyrinthitis zu klären. Doch gewinnt man nicht den Eindruck, daß sich ein solches Krankheitsbild klinisch wirklich scharf umgrenzen läßt. Schlander (146) berichtet über die Klinik und Ausgänge der Labyrinthitis circumscripta. Unter 150 Labyrintherkrankungen fanden sich 83 mal, d. h. 55 % zirkumskripte Labyrinthitis, und zwar war die Fistel häufiger am Bogengang als am Promontorium gelegen. Das klinische Bild und das Funktionsbild wechselte bezüglich Spontannystagmus, Fistelsymptom, sonstiger Erregbarkeit und Gehör stark. Auch war der Ausgang bezüglich des Gehörs wechselnd. 9 mal trat ausgesprochene Hörbesserung ein, 28 mal war die Besserung gering und 17 mal verschlechterte sich sogar die Hörfähigkeit. Bezüglich der Operation nimmt Sch. einen zum Teil zurückhaltenden Standpunkt ein. Er befürwortet die Radikaloperation ohne weiteres bei akuter und subakuter Eiterung, bei chronischer Eiterung mit und ohne Cholesteatom jedoch nur bei fortschrei-

tender Funktionsverschlechterung und bei Verengerung des Gehörganges durch Polypen usw. Ist der Zugang frei, so könne auch bei positivem Fistelsymptom abgewartet werden. Findet sich auch im Labyrinthinneren ausgedehnte Zerstörung, so empfiehlt Sch. sogar bei noch positivem Fistelsymptom die Labyrinthoperation. Doch bleibt es fraglich, wie man derartige Tiefenveränderungen feststellen soll, ohne gegen die überall und mit Recht geltende Regel zu verstoßen, daß bei noch vorhandener Funktion die Labyrinthfistel nicht berührt werden soll.

Über einen interessanten Fall mit Sakkusempyem und Labyrinthitis nebst histologischem Befund berichtet Goerke (33). Die Labyrinthitis war offenbar retrograd entstanden von einem Sakkusempyem, welches wiederum von einer Mastoiditis mit Extraduralabszeß und Sinusthrombose ausgegangen war. Und zwar hatten sich alle Komplikationen bei intaktem, wieder verschlossenem Trommelfell und fast abgeheilter Paukenentzündung entwickelt. Daß die an den Fenstern vorhandenen Durchbrüche als sekundäre von innen nach außen entstandene aufzufassen waren, ging aus multiplen Resorptionsherden mit Osteoklasten hervor, die nicht nur an den Fenstern, sondern auch an anderen Stellen, d. h. in der Demarkationszone im inneren Gehörgang und an den Bogengängen, zu finden waren. Eine Labyrinthoperation wäre in diesem Falle zur Zeit des Labyrintheinbruches unbedingt indiziert gewesen und hätte wahrscheinlich auch zur Entdeckung der übrigen Komplikationen (Sinusthrombose, Kleinhirnabszeß) beim Ablösen der Dura von der hinteren Felsenbeinfläche geführt.

Die Indikation zur Labyrinthoperation scheint auch nach den letzten Veröffentlichungen und Diskussionen noch immer eine ungelöste Frage und ein Gegenstand des Streites zu sein. Wie schon im vorigen Bericht eingehend erörtert wurde, ist der Kernpunkt der Frage die Unterscheidung der gutartigen „serösen“ Form von der bösartigen fortschreitenden „eitrigen“ Labyrinthitis. Durch die Funktionsprüfung allein lassen sich beide Formen nicht sicher trennen, denn bei beiden kann die Funktion erloschen sein. Operiert man daher prophylaktisch das Labyrinth bei totalem Funktionsausfall, wie Neumann (90), Hinsberg (47), Bárány (9) u. a. vorschlagen, so muß man die Operation öfters überflüssigerweise vornehmen und wird dabei gelegentlich durch Disseminierung des Prozesses Schaden stiften. Operiert man nur eine Auswahl der Fälle [akute diffuse Labyrinthitis wie Holmgren (52) oder bei den leisesten Anzeichen von Meningitis wie Aloin (7)], so wird man öfters bösartige, latent schon im Fortschreiten begriffene Labyrinthitiden nicht erkennen oder mit dem Eingriff zu spät kommen, da die klinischen Erscheinungen der Meningitis, auch die leichteren, erfahrungsgemäß

oft ziemlich spät auftreten. Infolgedessen schlägt Holmgren (52) die Punktion des Labyrinths durch das Ligamentum annulare vor, um durch bakteriologische Untersuchung schon vor der Operation die bösartige „eitrige“ Labyrinthitis zu erkennen. Doch dürfte auch dieses Verfahren infolge der ihm anhaftenden Fehler (Verunreinigungen) häufig zu Trugschlüssen führen. Wie schon im letzten Bericht auseinandergesetzt wurde und wie seitdem von verschiedenen Seiten mit ausgiebiger Erfahrung (Güttich, Zange, Fleischmann, Milligan, Aloin, Holmgren, Denck, Boserup-Schmiegelow, Smith) bestätigt wurde, gelingt es, die gefährlichen Labyrinthitisfälle und den drohenden Übergang auf die Meningen ganz früh und rechtzeitig zu erkennen, wenn man durch Lumbal- oder Okzipitalpunktion auf feinere entzündliche Veränderungen im Liquor (Zell- und Eiweißvermehrung) fahndet. Wenn man sich daher gewöhnt, wie das vor Jahren Knick und späterhin Lund angab, neben dem übrigen klinischen Bild den feineren Befund im Liquor cerebrospinalis als sehr frühes und objektives Zeichen beginnender Meningealerkrankung mit heranzuziehen, so wird man nur in ganz vereinzelten Fällen über die Notwendigkeit der Labyrintheröffnung im Zweifel sein und so gut wie nie eine gefährliche Labyrinthitis unterschätzen. Infolgedessen bekennt sich auch jetzt die Mehrzahl der Autoren auf Grund ausgedehnter Erfahrungen zur Labyrintheröffnung, sobald neben dem entsprechenden klinischen und Funktionsbefunde leichte Liquorveränderungen auf die Bösartigkeit der Erkrankung hinweisen. Nur vereinzelt z. B. von Neumann und Hinsberg wird dem Liquorbefund eine entscheidende Bedeutung bei der Indikation zur Labyrinthoperation abgesprochen.

Von den Methoden der Labyrinthoperation wird jetzt wohl durchgehend die Eröffnung des Vestibulums hinter dem Fazialis und des Promontoriums und der Schnecke von vorn als genügend angesehen (so auch von Holmgren, Bárány, Milligan), falls nicht Komplikationen der hinteren Schädelgrube vorliegen, welche die Freilegung der Dura und damit das Vorgehen nach Jansen-Neumann erfordern. Bei schwerer Meningitis empfiehlt sich die Eröffnung des Fundus des inneren Gehörganges von der Schnecke aus. Holmgren rät, bei der Operation eine binokulare Lupe zu gebrauchen und die Operationshöhle mit Alkohol oder Diathermie zu sterilisieren. Zweckmäßiger verwendet man dazu nach meinen Erfahrungen Jodtinktur, um gleichzeitig auch Verklebungen nach dem Schädelinnern zu erzielen.

(Schluß folgt.)

B. Referate.

I. Ohr.

Kompanejetz, S.: Die Bedeutung der Ohrmuschel beim Menschen (Contribution à l'étude de l'importance du pavillon de l'oreille chez l'homme). (Acta oto-laryngologica, Bd. 9, H. 1/2.)

Verf. beschreibt einen Fall von vollständigem Verlust der Ohrmuschel bei einem 48jähr. Manne infolge eines Unfalles. An Stelle der Muschel und der Gehörgangsöffnung fand sich nur ein stecknadelkopfgroßes Loch. Pat. wurde mit der kontinuierlichen Tonreihe nach Bezold-Edelmann geprüft. Es wurden vier verschiedene Prüfungen vorgenommen, und zwar 1. ohne künstliche Erweiterung der vorhandenen Öffnung, 2. mit Einführung eines kleinen Trichters, 3. mit Anlegen der Hohlhand an den Kopf an Stelle der fehlenden Muschel ohne Trichter und 4. mit Trichter. Dabei wurde gefunden, daß beim zweiten Versuch tiefe Töne besser als hohe gehört wurden. Beim 3. Versuch wurden zwar auch tiefe Töne besser als hohe gehört. Der Unterschied war aber nicht mehr so groß. Verf. glaubt die schlechtere Perzeption der hohen Töne (um g^3 herum) auf das Fehlen der Knorpelleitung zurückführen zu müssen. Außerdem wurde mit der Lärmtrommel der Pat. auf seine Lokalisationsfähigkeit mit der kranken Seite geprüft. Seine Angaben waren hierbei nur richtig wenn die Schallquelle hinter ihm war. Verf. zieht also folgende Schlüsse aus seinen Versuchen: Die Ohrmuschel ist zwar ein rudimentäres Organ; sie hat aber trotzdem einen gewissen akustischen Wert. Sie hat Einfluß auf die Perzeption der tiefen Töne und vermittels der Knorpelleitung auch auf die der höheren Töne. Sie spielt außerdem eine gewisse Rolle bei der Lokalisation von Geräuschen. Seelenfreund (Breslau).

Nylen, C. O.: Experimenteller Kopflagennystagmus. (Acta oto-laryngologica, Bd. 9, H. 1/2.)

1. Reiner Kopflagennystagmus kann zuweilen bei Meerschweinchen mit mehr oder weniger ausgesprochenen Abnormitäten der Otolithenreflexe beobachtet werden.

2. Dieses Phänomen (auch einige andere) entsteht gewöhnlich in Kopflagen zwischen Seiten- und Rückenlage, und der Augennystagmus ist meistens horizontal und tonisch.

3. Der Nystagmus ist am stärksten ausgesprochen, wenn ein bestimmtes Labyrinth (von bis jetzt untersuchten das Labyrinth mit deutlichen Resten von Otolithenmembranen) nach unten gegen den Boden gerichtet ist, während das andere Labyrinth mit Maculae, ohne oder beinahe ohne Membranen nach aufwärts gerichtet ist!

4. Beide Labyrinthe bei diesen Tieren können auf kalorische, rotatorische und galvanische Prüfung und nach Anlegung einer Usur am Labyrinth auch bei pressorischer Probe normal reagieren.

Autoreferat.

Baldenweck (Paris): Apparat zur Prüfung des opto-kinetischen Nystagmus. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Juni 1926.)

Zur Prüfung des Eisenbahnnystagmus, den er als opto-kinetischen Nystagmus bezeichnet, hat Verf. einen einfachen Apparat erfunden, bestehend aus einer Blechtrommel von etwa 20 cm Durchmesser, mit vier schwarzen Längsstreifen bemalt, welche in einem Holzgestell vertikal oder horizontal eingespannt und mit einer Kurbel gedreht werden kann. Die Beleuchtung muß gut und die Drehung darf nicht zu rasch sein, weil sonst die schwarzen Bänder verschmelzen. Der Blechzylinder befindet sich etwa 1 m vor der Versuchsperson.

Der opto-kinetische Nystagmus tritt bei normalen Personen immer auf. Er fehlt natürlich bei Abduzenslähmung auf der betreffenden Seite. Verf. glaubt, daß er auch zur Unterscheidung homonymer und heteronymer Hemianopsie dienen kann, sowie zur Unterscheidung von vestibulärem und zentralem Spontannystagmus: bei vestibulärem Spontannystagmus findet man normalen opto-kinetischen Nystagmus, bei zentralem Spontannystagmus fehlt er oder ist verkehrt.

Die Methode ist noch zu prüfen. Farner (Zürich).

Leiri, F.: Drehversuche bei Tieren (Les expériences rotatoires sur les animaux). (Acta oto-laryngologica, Bd. 9, H. 1/2.)

Verf. stützt sich auf die von Mach bei Drehversuchen an Tauben und Kaninchen gemachten Beobachtungen. Das Tier führt während der passiven Drehung eine aktive Drehbewegung in der entgegengesetzten Richtung aus. Diese Bewegung hat also denselben Charakter, wie beim Menschen die von den Bogengängen innervierten Muskelkontraktionen. (Hierüber cf. Leiri, Sur la fonction de l'appareil vestibulaire. Acta oto-laryngologica, Bd. 7, referiert in dieser Zeitschrift, Bd. 25, S. 157.) Diese Muskeltätigkeit bildet die Antagonisten der zentripetalen Reflexe. Die bei einer Kreisbewegung auftretende Zentrifugalkraft ist proportional dem Quadrat der Winkelbewegung und dem Radius der zurückgelegten Strecke. Die der Zentrifugalkraft entsprechenden zentripetalen Reflexe müssen sich ebenso verhalten. Wenn die durch die Winkelbewegung hervorgerufenen Endolymphbewegungen den adäquaten Reiz für den Vestibularis in den Cristae ampullares darstellen, dann genügt dieser Reiz nicht, um derartige Reflexe auszulösen. Aus diesem Grunde behauptet der Verf., daß bei der Erhaltung des Gleichgewichts bei der Drehbewegung allein die Sensibilität die zentripetalen Reflexe auslöst, während die horizontalen Bogengänge die diesen antagonistischen Muskelbewegungen veranlassen.

Seelenfreund (Breslau).

II. Mundhöhle und Rachen.

v. Liebermann: Wie steht das Tonsillenproblem heute im Licht der Praxis? (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 2, S. 296.)

v. L. spricht für die Tonsillektomie. Die Amerikaner, bei denen die Narkose viele Lungenabszesse erzeugte, haben ihre Erfolge zu den Tonsillektomien verleitet. Bewiesen wird es durch die Verminderung der infektiösen Erkrankungen nach der Mandelentfernung. Die Gefahren des Eingriffs an sich sind nicht groß, es darf nur extrakapsulär vorgegangen werden. Die primäre Naht ist kein Vorteil. Der Schaden, der durch unnötig herausgenommene Mandeln angerichtet wird, kann nicht groß sein, da es nur ein einziger Teil des ganzen adenoiden Systems ist, von dem wir wenig wissen. Der Nutzen ist so erheblich, daß man mit diesem Eingriffe nicht sparsam umgehen sollte.

Adolf Schulz (Danzig).

Friedemann: Über Angina agranulocytotica. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 3, S. 473.)

Angina ist häufig nur Symptom. Bei der von F. beschriebenen Form handelt es sich um eine Angina gangraenosa (mit Tuberkulose anfangs verwechselt), bei der im Blutbilde die neutralen Granulozyten und die polymorphkernigen Leukozyten fehlen, während Lymphozyten und Blutplättchen in normaler Weise da sind. Es bestehen schwerste Krankheitserscheinungen. Die Prognose ist infaust; es ist nicht das Bild der Sepsis (die Keime im Blut sind sekundär), auch nicht das der Leukämie (Anämie und Hämorrhagien). Es handelt sich wohl um eine Erkrankung des ganzen lymphopoetischen Systems. Bisher sind im ganzen 28 Fälle beschrieben. Therapeutisch hat sich bei Fr., wenn überhaupt etwas, die Bluttransfusion bewährt.

Adolf Schulz (Danzig).

Smital, W. (Oberwarth): Ligatur der Arteria tonsillaris im Wundbett. (Zentralblatt für Chirurgie, 1925, Nr. 8, S. 408.)

Alle Blutstillungsmethoden bei der Tonsillektomie sind mehr oder weniger unsicher. S. empfiehlt folgende Methode: Anästhesie der Gaumenbögen nach Braun. Spaltung derselben mit dem Sichelmesser, Fassen und Vorziehen der Tonsille, Ausschälung aus der Kapsel mit dem Raspatorium so weit, daß nur noch ein 1 cm breiter, zum unteren Pol ziehender Strang mit der Arteria tonsillaris bestehen bleibt. Die Tonsille wird dann maximal nach vorn, medial und oben gezogen, der Strang knapp an der Tonsille mit dem Pean gefaßt und die Tonsillenfaßzange

wird abgenommen. Umstechung des Stranges mit dünner fester Seide. Nochmaliges Fassen der Tonsille mit der Faßzange und Abtragung oberhalb des Peans. Fassen des Stranges nahe der Umstechungsnaht in seinem oberen Teil ohne die Arteria tonsillaris, Abnehmen des zuerst angelegten Peans und Abschneiden der Umstechungsnaht. Wenn es nicht blutet, ist die Operation beendet. Wenn es blutet, kann man durch Zug am Pean den Strang anspannen und die Blutung leicht sichtbar machen.

Stein (Wiesbaden).

Peritz (Waltershausen i. Th.): Ein Fall von postanginöser Pyämie. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 20, S. 1250).

Im Verlaufe einer postanginösen Pyämie, welche zunächst durch Unterbindung der Jugularis mit gleichzeitiger Eröffnung eines Abszesses in der Tiefe des Warzenfortsatzes behandelt worden war, stellte sich nach anfänglicher dauernder Besserung plötzlich eine rechtsseitige Pneumonie und ein linksseitiger Pneumothorax ein, welcher zum totalen Lungenkollaps auf Doppelfaustgröße führte. Ein Exsudat war nicht vorhanden. Der Zustand führte bald zum Exitus. Es handelte sich wahrscheinlich um einen embolischen Lungenabszeß, welcher der Pleura nahe lag, das Lungengewebe einschließlich Pleura zur Nekrose brachte und dadurch eine Verbindung mit dem Luftwege herbeiführte. Angesichts dieses Falles fragt es sich, ob es nicht besser ist, die Jugularis gleich auf beiden Seiten zu unterbinden, damit ein rückläufiger Transport, um den es sich hier wohl gehandelt hat, von vornherein ausgeschlossen wird.

Stein (Wiesbaden).

Melchior, E. (Breslau): Zur Behandlung der postanginösen Pyämie mittels Unterbindung der Vena jugularis. (Zentralblatt für Chirurgie, 1925, Nr. 36, S. 1993.)

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle liegt zwischen der tonsillären Angina und einer nachfolgenden Pyämie als Zwischenglied eine Thrombophlebitis der Vena jugularis. Nach Fraenkel ist dabei der anatomische Weg der Infektion in folgender Weise zu denken: Aus der Tonsille tritt je eine obere und untere Vene heraus, welche in einen gemeinsamen Stamm am Vorderrande des M. stylopharyngeus einmünden. Dieser Stamm steht in Verbindung mit der Vena pharyngea ascendens, welche ihrerseits wieder mit der Vena facialis als einem Hauptast der Vena jugularis in Verbindung steht. Die Unterbindung der Vena jugularis wird daher neuerdings in diesen Fällen so frühzeitig wie möglich empfohlen. M. berichtet über zwei diesbezügliche Beobachtungen, welche einen 34jähr. und einen 23jähr. Patienten betrafen und trotz bereits eingetretenem sehr schwerem Allgemeinzustand zur Heilung führten. Bemerkenswert ist, daß die tonsillitische Thrombophlebitis häufiger links wie rechts vorkommt. Es hängt dies wieder mit anatomischen Besonderheiten im Venensystem beider Halsseiten zusammen. Stein (Wiesbaden).

III. Nase und Nebenhöhlen.

Muck: Über das Wesen und die klinische Bedeutung eines nasalen, vasomotorischen Reflexphänomens. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 3, S. 311.)

M. weist auf seinen Adrenalin-Sondenversuch (A. S. V.) hin, der in folgendem besteht: Man bestreicht leicht mit Adrenalinlösung (1:1000) eine untere Muschel, so daß nach einigen Sekunden eine Adrenalinblässe eintritt. Berührt man dann mit einer Sonde diese Stellen, so erfolgt reflektorisch eine strichförmige oder fleckige Röte, die nach 1—15 Min. wieder verschwindet. So beim normalen! Tritt nach der Sondenberührung keine Rötung, sondern ein deutlich weißer Strich auf, so beweist dieses, daß eine erneute Vasokonstriktion der adrenalinisierten Schleimhaut eingetreten ist, d. h. der Kopfsympathikus, also auch die Hirngefäße, befinden sich in erhöhter Reizbarkeit; eine Sympathikohypertonie. Eine solche fand sich bei Schwangeren, bei Migränekranken, bei Luikern. Die Versuche wurden in 5000 Fällen angestellt. Adolf Schulz (Danzig).

Esch: Schleimhaut und Knorpelveränderungen bei der Rhinitis sicca anterior. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 2, S. 238.)

Histologische Untersuchung von 10 Fällen, bei denen Körner die Rhinitis anterior sicca exzidiert hatte. Einseitige Ulzeration bis zum Defekt im Knorpel! Die ersten Anfangsstadien, welche den Praktiker besonders interessieren, fehlen naturgemäß. Das Hauptmerkmal der Untersuchung ist die Alteration des Knorpels (Entzündung, Nekrose, Sequestrierung).

Adolf Schulz (Danzig).

Hirsch, O.: Beitrag zur Frage der Entstehung der Deviatio septi. (Acta oto-laryngologica, Bd. 9, H. 1/2.)

Die Anlage eines Knochens bestimmt dessen endgültige Form. Das Septum kann schon in den frühesten embryonalen Stadien deviiert angelegt sein. Außerdem wirken noch von außen Kräfte auf den Knochen ein. An Schädeln mit Gaumen- und Kieferspalten konnte Hirsch feststellen, daß auch hier, obwohl das Septum keinerlei Belastung ausgesetzt war, Deviationen auftraten. Hieraus war zu schließen, daß das deviierte Septum nicht auf Einflüsse von außen zurückzuführen ist, sondern auf eine erste fehlerhafte Anlage der Nasenscheidewand.

Seelenfreund (Breslau).

Tonndorf: Tuberkulom des mittleren Nasenganges. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 3, S. 466.)

Ein hühnereigroßer Tumor geht vom mittleren Nasengang aus, sitzt hauptsächlich im Nasenrachen quer über dem Vomer. Histologisch war es ein Fibrom, das in breiter Randzone zahllose Tuberkeln und reichlich Riesenzellen enthielt. Die Pat. hatte außerdem eine alte Ozäna, ein Empyem der Oberkieferhöhle, keine sonstige Tuberkulose.

Adolf Schulz (Danzig).

Proby: Behandlung der Neubildungen in Nase und Hals mit Radium und Röntgenstrahlen. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Mai 1926.)

Bericht über 8 Fälle von malignen Tumoren, welche teils mit Radium, teils mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Die Erfolge sind nicht ermutigend.

Farner (Zürich).

Feygin, N. (Moskau): Zur Kasuistik und Therapie der seltenen angeborenen Mißbildungen der Nase: 1. Fibrolipoma septi nasi, labium leporinum; 2. Doggennase, Fibrolipoma dorsi nasi. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 27, S. 1686.)

Kasuistik:

1. 3 Monate altes Kind mit einer erbsengroßen, birnenförmigen, aus dem rechten Nasenloch hervorragenden Geschwulst bei gleichzeitig bestehender Hasenscharte. Die Geschwulst hängt an einem 5 mm langen und 2 mm dicken Stiel an der Nasenscheidewand, gegenüber dem vorderen oberen Rande der unteren Nasenmuschel. Operative Entfernung, glatte Heilung.

2. 3 Monate altes Kind mit einer Geschwulst, welche den knöchernen Nasenrücken einnimmt. Konsistenz weich, Geschwulst auf der Unterlage beweglich. Die Nase hat eine tiefe Furche und scheint in zwei Hälften geteilt. Operative Entfernung der Geschwulst und Hebung der Nasenfurche nach Joseph durch Keilhebung. Heilung sehr gut. Die Entstehungszeit dieser Geschwülste ist in die 8.—12. Woche des Embryonallebens zu verlegen.

Stein (Wiesbaden).

Menzel: Primäre akute stinkende Kieferhöhleneiterungen. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 1, S. 81.)

7 Fälle mit Krankengeschichte und histologischem Befund der Kieferschleimhaut, klinisch charakterisiert durch akuten fieberhaften Beginn und starken Fötor bei der Ausspülung. Es findet sich in der Kieferhöhle eine stark geschwollene Schleimhaut mit Hämorrhagien und zum Teil fibrinösen Belägen. Leider ist auf einen bakteriologischen Befund weniger gefahndet. Eine Radikaloperation beseitigt das Leiden schnell.

Adolf Schulz (Danzig).

IV. Kehlkopf und Luftröhre.

Hajek: Beiträge zur Anatomie der Stimmlippen. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 2, S. 161.)

Bei Entzündungen der Stimmbänder ist das Ödem gewöhnlich intramuskulär. Es gibt jedoch auch ein subepitheliales Ödem, in der sehr spärlichen Propria. Reinke erzeugte dieses künstlich zuerst. H. bildet jetzt einen klinischen Fall ab und gibt histologische Bilder und Schemen eines chronischen subepithelialen Ödems bei einem Karzinom des Kehlkopfs.

Polypen des Stimmbandes sind ein Produkt der Entzündung dieser streng begrenzten subepithelialen Gewebsschicht.

Adolf Schulz (Danzig).

Pollak: Die indirekte Besichtigung des Kehlkopfinnenraumes und insbesondere seiner vordersten Anteile bei aus dem Munde des Untersuchten nicht hervorgestreckter Zunge. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 3, S. 353.)

Das allgemein übliche Hervorziehen der Zunge beim Kehlkopfspiegeln ist nicht unbedingt notwendig. Ohne dieses, mit herabgedrückter Zunge, ist in 80% der Fälle ein guter Einblick möglich, auch über die vorderen Partien. In einzelnen Fällen leistet diese Methode sogar mehr; sie ist sehr alt, Garzia zog auch nicht die Zunge hervor. Es ist verdienstvoll, wiederum auf diese Methode hinzuweisen. Adolf Schulz (Danzig).

Fröschels: Über die Sing- und Sprechatmung bei akuter Laryngitis. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 1, S. 7.)

Ein dankenswerter Gedanke, Atemkurven der Sprech- und Singstimme bei akuter Laryngitis anzufertigen. Das Ergebnis war: Bei akuter Kehlkopfentzündung besteht während des Singens und Sprechens eine Verzögerung im Ablauf dieser Funktionen und eine Zunahme der Zahl der Einatmungen. Das letztere läßt auf ein stärkeres Ausatmen schließen. Der Exspirationsschenkel war entsprechend steil. Nur bei zwei geschulten Sängern war dieses nicht nachzuweisen, sie konnten die durch die Entzündung gegebene Belastung überwinden. Adolf Schulz (Danzig).

Gumperz: Zur Technik der endoskopischen Entfernung größerer Tumoren der Luftröhre und des Kehlkopfs. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 3, S. 316.)

Bei Entfernung von Geschwülsten der Trachea mittels Schlinge besteht die Gefahr, daß sie nach Abschnürung hinabfallen; um dieses zu

vermeiden, mußte man mit der Schlinge noch eine Faßzange hinabführen. Da das Einführen von zwei Instrumenten Schattenseiten hat, konstruierte S. ein solches, das gleichzeitig Schlinge und Faßzange ist (Abbildung).

Adolf Schulz (Danzig).

Buch: Über die Abtragung der tuberkulös erkrankten Epiglottis. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 3, S. 342.)

In geeigneten Fällen — zirrhotische Form der Lungentuberkulose, isolierte Erkrankung des Kehldeckels und dadurch bewirkte Schluckbeschwerden — trägt B. mit den von Muck angegebenen Instrumenten den Kehldeckel ab. Verschlucken ist danach nicht beobachtet, hingegen schnelle lokale und allgemeine Besserung. Erwähnt werden drei Fälle.

Adolf Schulz (Danzig).

Tonndorf: Röntgenschädigung des Kehlkopfs. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 1, S. 22.)

Bei einem 22jähr. jungen Manne, dessen Halslymphome vor $5^1/_2$ Jahren mit Röntgenstrahlen behandelt wurden, waren als dauernde Schädigung, nachdem Ulzera vorausgegangen waren, den ganzen Hals einnehmende Teleangiektasien zurückgeblieben. Der Hals war sehr schlank (30 cm Kragenweite). Auf den Stimmbändern waren die gleichen Teleangiektasien zu sehen; sonst waren sie normal. Bei dem Pat. war also die ganze äußere Kehlkopfmuskulatur zu einem narbigen Bindegewebe umgewandelt; infolge ihres Ausfalles ermüdete die Stimme sehr bald, trotz erhaltener Funktion der inneren Kehlkopfapparatur. T.s Ausführungen gipfeln in der dringenden Forderung nach einer Standard-Dosismessung für Röntgenstrahlen.

Adolf Schulz (Danzig).

Marx: Über Epiglottislähmung. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 1, S. 111.)

Bei einer beginnenden Tabes wurde ein Hustenreiz dadurch erklärt, daß sich die Vallekulae vor dem Kehldeckel mit Flüssigkeit füllten, die in die Sinus piriformes hinein und oft darüber in den Kehlkopf lief und den Hustenreiz bewirkte. Es wurde dies durch Milch laryngoskopisch, durch Wismut röntgenologisch nachgewiesen. Es fehlte also an einem Abschluß des Kehlkopfs beim Trinken. Durch eine reine Bewegungsstörung der Epiglottis ist dieses nicht erklärt, sondern es liegt ein Defekt der Pharynxkonstriktoren vor, welche den Kehlkopf nicht genügend heben und ihm so den Kehldeckel entgegendrängen. Eine Folge von Kernstörungen.

Adolf Schulz (Danzig).

Stamm: Hyperkeratosis circumscripta laryngis. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 1, S. 129.)

Ein stecknadelkopfgroßes Knötchen von schneeweißer Farbe mit zackiger Oberfläche wurde einem 60jähr. Manne vom vorderen Drittel des rechten Stimmbandes, etwas unterhalb des Randes, mit Stanze entfernt. Es erwies sich als eine übermäßige Verhornung der obersten Schichten der Schleimhaut. Ein Um-

bildungsprozeß, der mit harmloser Epidermis die größte Ähnlichkeit hat. Diese Hyperkeratosis circumscripta ist sowohl klinisch als auch histologisch nicht zu der Pachydermie oder dem Papillom zu rechnen. Es ist ein Krankheitsbild für sich, davon zu trennen sind:

a) die häufigere diffuse Hyperkeratose des Kehlkopfs;

b) die großen weißen Larynxgeschwülste (Rosenberg);

c) die Leukokeratose oder Leukoplakien des Larynx bei Psoriasis und Ichthyosis. Adolf Schulz (Danzig).

V. Speiseröhre.

Drüner, L. (Quierschied): Die Entfernung einer in der oberen Thoraxapertur beim Verschlucken steckengebliebenen offenen Sicherheitsnadel vom Magen aus und eines goldenen Medaillons aus dem Magen. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 1, S. 1.

Ein 42jähr. Pat. verschluckte beim Einschlafen eine offene Sicherheitsnadel, welche im Hals stecken blieb. Das Röntgenbild zeigte den Fremdkörper vom oberen Rande des 7. Halswirbels bis zum oberen Rande des 2. Brustwirbels. Die Nadel steckte derart, daß sie weder durch die Ösophagoskopie noch durch einen Eingriff vom Munde aus unter Röntgenlicht hätte entfernt werden können. Auch eine Entfernung durch Ösophagostomie war ohne Gefahr nicht wahrscheinlich. Deshalb wurde die Vorderwand des Magens in die hintere Rektusscheibe vernäht und der Magen durch einen 8 cm langen Schnitt eröffnet. Hierauf wurde unter Röntgenlicht mit besonders gebogenen Stahldrähten von 40—60 cm Länge die Nadel nach unten herausgebracht. Zu dieser Operation gehört das monokulare Kryptoskop nach Grashey. Nach der Operation traten leichte Temperaturen auf, dann erfolgte glatte Heilung. Der Pat. wurde nach 4 Wochen entlassen. Stein (Wiesbaden).

Sternberg: Ösophagoskopie und Gastroskopie. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 1, S. 138.)

Die Schwierigkeit der Gastroskopie liegt im Ösophagus. Dünne und biegsame Einführungsrohre helfen über die gefährliche Stelle in diesem hinweg; zum Teil mit recht umständlichen sechsteiligen Instrumenten. St. hat ein Gastroskop nach Art des Zystoskops konstruiert, das den Vorzug der Kürze hat (45 cm), und das eine abgebogene Lampe trägt und es ermöglicht, ein Brünings-Elektroskop anzubringen. Es ist dieses ein Weg, Ösophagoskopie und Gastroskopie zu verbinden, und das bei letzterer Bewährte könnte erstere erleichtern.

Adolf Schulz (Danzig).



VI. Allgemeines über Narkose, Operation und postoperative Behandlung.

Kazda, Franz (Wien): Die Mängel der gebräuchlichen Lokalanästhetika. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 9, S. 526/29.)

Wegen der relativen Giftigkeit des Novokains hat man neuerdings nach Ersatzmitteln gesucht, unter denen K. das weniger giftige Tutokain und das Dolantin nennt. Indessen sind diese Präparate wegen der die Gefäße erweiternden Wirkung weniger gut zu gebrauchen. Ein großer Teil der Störungen des Allgemeinbefindens nach der Lokalanästhesie ist nach K. auf die Giftwirkung des Adrenalins zurückzuführen. Indessen kann dieses Mittel nicht leicht entbehrt werden, obwohl es die Gefahr der Nachblutung mit sich bringt und auch ein mehrfaches Sterilisieren nicht gestattet. Versuche mit dem Ersatzpräparat Stryphnon waren nicht befriedigend. Man muß also versuchen, doch noch weiter mit dem Novokain unter Zusatz von Adrenalin auszukommen; man muß aber dann möglichst einwandfrei vorzugehen versuchen. Dieses bezieht sich insbesondere auf eine unbedingt sichere Sterilisation. Eine fertige Novokain-Adrenalinlösung in großen Glaszylindern eingeschmolzen ist für den Großbetrieb einer Klinik auf die Dauer viel zu teuer. Deshalb muß man die Novokaintabletten in einer frisch sterilisierten Lösung verwenden. Unmittelbar vor der Operation muß der Operateur selbst das Adrenalin zu der erkalteten Novokainlösung hinzufügen, indem er es mit steriler Nadel und Spritze den 1,0 fassenden Adrenalinampullen entnimmt, welche bis zu diesem Moment in Alkohol lagen und von dem Operateur selbst mit einer Pinzette herausgeholt wurden. Jede andere Methode, insbesondere auch die vorherige Zubereitung der Lösung durch das Personal, hält K. für unsicher und erwähnt einen von ihm vor einiger Zeit mitgeteilten tödlich verlaufenen Fall von eitriger Peritonitis, welche von den Einstichstellen für das Lokalanästhetikum ihren Ausgang genommen hatte.

Stein (Wiesbaden).

Reddingius: Über Leitungsanästhesie des N. maxillaris. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 3, S. 470.)

R. empfiehlt die Injektion in das Ganglion sphenopalatinum durch den Canalis pterygopalatinus. Der letztere liegt im harten Gaumen neben dem letzten Molaris. Er markiert sich durch ein Grübchen, das bei Jodanstrich deutlicher wird. 4 cm tief muß man die Nadel in diesen engen Knochenkanal einführen, dann trifft man direkt das Foramen rotundum. Der Vorteil der Methode ist, daß kein Abirren mehr möglich, wenn man erst im Canalis pterygopalatinus ist und die Anästhesie eine Minute später einsetzt. Erprobt ist diese Methode bei der Operation des Kieferhöhlenempyems (Luc-Caldwell), sie scheint sich aber auch für große Operationen zu eignen. Adolf Schulz (Danzig).

Sekoulitch: Gefahren und Mißerfolge der Anästhesie durch den Canalis pterygopalatinus. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Mai 1926.)

Nach den anatomischen Studien und praktischen Erfahrungen des Verf. ist die von Zahnärzten und Rhinologen empfohlene Injektion durch das Foramen palat. mj. keineswegs der leichteste, sicherste und gefahrloseste Weg zur Anästhesierung des N. maxillaris und des Gangl. sphenopalatinum, weil die Richtung und die Länge des Canalis pterygopalatinus an verschiedenen Schädeln sehr wechselnd ist. Deshalb besteht die Möglichkeit, daß die Injektionsnadel in die Fissura orbit. sup. oder in den Canalis opticus oder ins Foramen rotundum oder auch in die Keilbeinhöhle eindringt, mit den entsprechenden Folgen, nämlich in einem Fall gewissen Schädigungen und Gefahren, im anderen Fall Erfolglosigkeit der Injektion. Ferner ist der Kanal in der Mitte verengert und verläuft auch nicht immer geradlinig, so daß die Einführung der Nadel überhaupt nicht immer gelingt. Endlich ist auch die Gefahr der Gefäßverletzung mit Hämatombildung und Nekrosen, besonders bei Injektion von Alkohol, nicht zu vergessen.

Verf. beobachtete 8% Mißerfolge nach anscheinend gut gelungener Injektion. Farner (Zürich).

Eggers, Th. (Hamburg): Beitrag zur Narzylenbetäubung mit dem „Kreisatmer". (Zentralblatt für Chirurgie, 1925, Nr. 36, S. 2005.)

Als Nachteile bei der Narzylennarkose werden insbesondere unangenehmer Geruch, hohe Betriebskosten und eine gewisse Explosionsgefahr angegeben. Diese Nachteile können behoben werden durch den von Gauss angeführten „Kreisatmer". Während bisher die stark narzylenhaltige Ausatmungsluft frei in den Raum ausströmte, wird sie nunmehr durch eine an der Maske angebrachte Schlauchleitung durch eine Kalipatrone geführt, von der Kohlensäure befreit und kommt dann direkt in den Sparbeutel, von dem aus sie wiederum zusammen mit einer kleinen Menge neu zugeführten Narzylen-Sauerstoffgemisches vom Pat. eingeatmet wird. Es geht also weder Narzylen verloren, welches ausgeatmet wird, noch auch wird die Außenluft verunreinigt. Außerdem wirkt aber, wie die Erfahrung gezeigt hat, die Kreisatmung des Narzylens auch noch im Sinne einer Vertiefung der Narkose. Stein (Wiesbaden).

Oehlecker, F. (Hamburg): Die Explosionsgefahr bei der Narzylenbetäubung. (Gefahr bei der Öl-Sauerstoff-Oxydation.) (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 13, S. 774.)

Das Narzylengemisch selbst kann nur dann zu einer Explosion Veranlassung geben, wenn ein Funke unmittelbar hinzukommt. Dies läßt sich wohl in der Hauptsache bei genügender Vorsicht vermeiden. Dagegen macht O. im Anschluß an ein in seiner Abteilung beobachtetes Vorkommnis darauf aufmerksam, daß eine Explosion dann zustande kommt, wenn Öl und Sauerstoff plötzlich zusammengebracht werden. In dem hier

beschriebenen Falle war in den Narzylenapparat vormittags eine neue Kalipatrone eingebracht worden. Drei Narkosen verliefen ohne Störung. Bei Beginn der 4. Narkose erfolgte, als die Schwester die Schraube der Sauerstoffbombe aufdrehte, eine starke Explosion mit Feuererscheinung. Die Kalipatrone war aufgerissen, und in ihrem Innern zeigte sich Rußbildung. Eine genaue Untersuchung ergab, daß es sich um eine Öl-Sauerstoff-Explosion gehandelt hat. Es ist also höchst gefährlich, Öl oder Fett, selbst in kleinsten Mengen, an Sauerstoffbomben zu benutzen. Das Einölen oder Einfetten einer schlechtgehenden Schraube oder Mutter kann zu allerschwersten Folgen führen. In dem hier beschriebenen Falle war das Öl nicht einmal an der Sauerstoffbombe benutzt worden, sondern es stammte von der Narzylenseite des Apparates. In einem Nachtrag zu der Arbeit wird ein zweiter gleichartiger Fall beschrieben, welcher zu den schwersten Folgen für den Pat. führte. Stein (Wiesbaden).

Weiss, V. (Budapest): Die Erfahrungen dreier Jahre mit „Solästhin" einem neuen allgemeinen Narkotikum. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 16, S. 989.)

Verf. berichtet über seine Erfahrungen mit Solästhin, einem von den Höchster Farbwerken hergestellten Betäubungsmittel, welches dem Chloroform nahe verwandt ist und ein reines Methylenchlorid bzw. Dichlormethan darstellt. Vor Eintritt der Exzitation soll die Einatmung unterbrochen werden. Soll der Rausch weiter unterhalten werden, so wird abgewartet, bis der Kranke sich vollkommen beruhigt hat und fast erwacht ist. Das Solästhin wird, abgesehen von oberflächlichen Räuschen, auch für einen protrahierten Rausch mit Vorteil angewandt. Es kann weiter als Ergänzung der Lokalanästhesie benutzt werden und verdient besondere Beachtung als Einleitung für eine tiefe Äther- oder Chloroformnarkose. In letzterem Falle schlafen die Kranken schneller ein, es werden große Mengen von Äther oder Chloroform erspart, und die Exzitatien bleibt vollkommen aus.
Stein (Wiesbaden).

C. Besprechungen.

Heymann, Kurt: Die Wismutbehandlung der Syphilis. Das Werk Levaditis für den Praktiker bearbeitet. (94 S. Hans Pusch, Berlin 1925.)

Verf. gibt an Hand des Levaditischen Buches „Le Bismut dans le traitement de la Syphilis" eine Übersicht über das Wismut, seinen Chemismus und seine Anwendungsform. Nach kürzerem Eingehen auf die historische Seite der Wismutbehandlung, auf die chemische Zusammensetzung der hauptsächlich in Frage kommenden Bi-Verbindungen und auf die Toxikologie legt er ausführlich die therapeutische Wirksamkeit des Wismuts bei der menschlichen Syphilis dar. Die intensive Wirkung des Bi auf das Verschwinden der Spirochäten wird an Hand von Äußerungen zahlreicher Autoren bewiesen; ebenso die günstige Beeinflussung der floriden Lues unter Berücksichtigung der seltenen wismut-

resistenten Fälle. Die luetischen Gefäßerkrankungen hält Verf. für ein besonderes Feld der Wismuttherapie. Bei der Syphilis des Auges scheint ihm das Wismut das Mittel der Wahl. Der Einfluß auf das Umschlagen der WR tritt langsamer als beim Salvarsan ein, hält aber länger an; dies wird ausführlich für die einzelnen Stadien der Syphilis an Hand von Tabellen behandelt. Nach Besprechung der Wismutbehandlung der kongenitalen Lues geht Verf. auf die Therapie der Neurolues, für die er vornehmlich das Wismut angewendet wissen will, ein. Resorption und Ausscheidung des Wismuts ist ein eigenes Kapitel gewidmet und in dem Abschnitt über den Wirkungsmechanismus bringt er unter anderem die Bachstelzsche Zusammenstellung der hauptsächlichsten jetzt in Gebrauch befindlichen deutschen Wismutpräparate. Das ausführliche Kapitel über die „Wismutkur" behandelt vornehmlich die reine Wismutdarreichung und geht nur kurz auf die Kombination von Salvarsan mit Wismut ein. Mit einer übersichtlichen Zusammenstellung der Wismutschäden schließt das Büchlein, das dem Praktiker einen Überblick über den derzeitigen Stand der Wismuttherapie und ihre Anwendung bei der Bekämpfung der Lues gibt. Birnbaum (Breslau).

Blohmke, Artur (Königsberg): Die Chirurgie des Ohres. (Aus „Die Chirurgie" von Kirschner und Nordmann.) (276 S. mit 75 Abbildungen und 4 farbigen Tafeln. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien 1926.)

Entsprechend der Anlage des Gesamtwerkes bringt Blohmke in seiner „Chirurgie des Ohres" nicht bloß eine auf die rein technische Seite beschränkte Darstellung, wie es unter anderen z. B. das für Fachärzte bestimmte Werk von Passow-Claus tut, begnügt sich auch nicht, wie das rühmlichst bekannte Buch von Heine, mit einer Wiedergabe der chirurgischen Maßnahmen und ihrer Indikationen bei der Mittelohrentzündung und ihren Folgezuständen, sondern er stellt seine Ausführungen auf eine viel breitere Basis, wie sie der Leserkreis verlangt, für den sie offenbar bestimmt sind: Soll doch das Werk nicht bloß dem Facharzte, dem Otochirurgen, sei es dem angehenden, sei es dem bereits in der Praxis stehenden, willkommene Dienste leisten, sondern es soll daneben auch den Allgemeinchirurgen in ein ihm wenig vertrautes Gebiet einführen und mit den glänzenden Fortschritten bekannt machen, die im Laufe der letzten Jahrzehnte die jüngste und recht selbständig gewordene Tochter der großen Chirurgie gemacht hat.

Es mußten infolgedessen nicht bloß anatomische und physiologische Vorbemerkungen vorausgeschickt werden, sondern es hatten auch fachdiagnostische und fachtherapeutische Fragen all-

gemeiner Art soweit zur Erörterung zu kommen. als es zum Verständnis der chirurgischen Erkrankungen des Ohres und ihrer Behandlung zweckmäßig erschien. So wird es auch dem mit der Materie nicht intim vertrauten Arzte, dem Nichtotologen, leicht fallen, den Ausführungen des Verf. über die chirurgische Behandlung zu folgen.

In diesen Ausführungen, die naturgemäß den größten Teil des Werkes einnehmen, wird jeder Eingriff nicht bloß in der Richtung seiner technischen Einzelheiten genau besprochen, sondern auch hinsichtlich etwaiger Komplikationen, der Nachbehandlung, der Resultate; vor allem aber wird jene Gedankenarbeit, die dem Eingriffe voranzugehen hat und die sich aus pathologisch-anatomischen und klinisch-diagnostischen Vorstellungen zusammensetzt, die Indikationsstellung, jedesmal eingehend und unter Berücksichtigung aller hierbei in Betracht kommenden Faktoren erörtert. Nur bei der Indikation zur Labyrintheröffnung — einer Frage, die ja auch heute noch nicht spruchreif ist — hat sich Verf. etwas kurz gefaßt. Im übrigen nimmt er bei der Indikation einen Standpunkt ein, der vom Referenten auf Grund seiner Erfahrungen voll und ganz geteilt wird.

Das Blohmkesche Buch kann jedem Fachkollegen wärmstens empfohlen werden. Nach mancher Richtung stellt es eine hübsche und willkommene Ergänzung zu den entsprechenden Kapiteln des Katz-Blumenfeldschen Handbuchs dar. Goerke.

Schaefer: Das Staatsexamen für männliche und weibliche Krankenpflegepersonen. (4. Auflage. 240 S. Preis M. 5,70. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1926.)

Ein ausgezeichnetes Buch, das jedem Novizen der Krankenpflege in die Hand gegeben werden müßte, weil es mir hervorragend geeignet erscheint, ihm das Verständnis für das im Kurse mündlich Vorgetragene zu erleichtern. Ein besonderer Vorzug des Buches ist die außerordentlich klare und dem Bildungsniveau der hier in Betracht kommenden Leser angepaßte Schreibweise. Auch der Lehrer der Krankenpflege wird es mit Vorteil als Leitfaden für seine theoretischen Ausführungen verwenden können.

Wenn auch das Buch, wie Verf. sagt, nicht zum Selbststudium bestimmt ist, so würde doch die Aufnahme von Bildern in einer späteren Auflage meines Erachtens die Verwendbarkeit des Leitfadens nicht unerheblich erhöhen. Goerke.

D. Gesellschaftsberichte.

Bericht über die 6. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Hamburg am 20. bis 22. Mai 1926

(Fortsetzung und Schluß.)

W. Anthon und K. Fiek: Ein neues elektrisches Gerät für die exakte klinische Hörprüfung.

Das elektrische Hörprüfungsgerät (das von dem Vortragenden demonstriert wird) ist aus dem Wunsche heraus entstanden, einen Apparat zu schaffen, der eine exakte klinische Hörprüfung gestattet und dabei für die Hand eines jeden Praktikers geeignet ist. Aus letzterem Grunde wurde erstrebt: einfache Konstruktion, bequeme Handhabung, Stabilität, niedriger Anschaffungspreis, geringe Betriebskosten. Die beiden Autoren fanden das Prinzip unter Zugrundelegung der alten Hittorfschen Summerschaltung in der Glimmstrecke (Glimmlampe, Glimmbrücke).

Der Apparat arbeitet folgendermaßen: Der Strom einer Gleichstromquelle von 100—200 Volt geht einmal durch einen hochohmigen Widerstand R_1, das andere Mal durch die Primärwicklung eines Transformators Tr an die Pole der Glimmstrecke G. Parallel zu letzterer liegt ein Kondensator C. An der Sekundärseite des Transformators befindet sich ein Telephon, parallel dazu der sogenannte Parallel-Ohm-Widerstand R_2. Der Kondensator C wird durch den Widerstand R_1 hindurch allmählich auf eine immer höhere Spannung aufgeladen. Sobald diese Spannung einen bestimmten Wert v erreicht hat, der der minimalen Erregerspannung der Glimmstrecke entspricht, findet eine Teilentladung des Kondensators über die Glimmstrecke G statt: die Spannung sinkt, die Glimmstrecke erlischt. Der Kondensator C kann nun eine neue Aufladung erfahren, die zur Wiederholung desselben Vorganges führt.

Man erhält so einen intermittierenden Gleichstrom bzw. einen Gleichstrom mit überlagertem Wechselstrom. Seine Frequenz ist nahezu dem Produkt $C \times R$ proportional und kann von der Größenordnung 1 pro Minute bis zu der Größenordnung 2×10^4 pro Sekunde gesteigert werden. Die Schwingungen (sogenannte Kippschwingungen) werden auf das Telephon übertragen und können durch den Widerstand R_2 in beliebiger exakt meßbarer Weise in ihrer Intensität verändert werden. Ein Unterbrecher gestattet, den Ton nach Belieben diskontinuierlich zu gestalten.

An geeichten Skalen können Frequenz und Amplitude des jeweils eingestellten Tones abgelesen werden.

Eine ganz neuartige Verwendungsmöglichkeit, die den Apparat vor allen anderen ähnlichen Konstruktionen auszeichnet, erhält dieser dadurch, daß das Telephon einen gabelförmigen Ansatz trägt, auf den sich die Schwingungen der Membran übertragen. Infolgedessen ist die Hörprüfung nicht allein in der Luftleitung, sondern auch in der Knochenleitung ausführbar.

Die letzten Versuche der Autoren haben ergeben, daß es möglich ist, die erwünschten Obertöne weitgehend auszuschalten. Der Apparat soll in der Folgezeit mit entsprechenden Vorrichtungen versehen werden.

Bernhard Langenbeck: Abhängigkeit der Tonhöheempfindung von der Intensität. Bemerkungen zur Resonanztheorie. (Aus dem physikalischen Laboratorium der Siemens & Halske A.-G.)

Steigert man bei ungeänderter physikalischer Frequenz die Intensität der Einwirkung eines einfachen Tones auf unser Ohr, so hat man den Eindruck, als werde der Ton mit zunehmender Lautstärke zugleich auch um ein weniges tiefer. Dabei ist es gleichgültig, wie die Verstärkung oder Abschwächung bewirkt wird, sei es nun durch Annäherung oder Entfernung der Schallquelle, durch Zwischenschaltung absorbierender Medien zwischen Ohr und Schallquelle oder durch Verschließen der äußeren Gehörgänge. Der physiologische Charakter der Erscheinung ist klar.

Der Einwand, der Effekt sei nur durch Obertöne vorgetäuscht, ist um so naheliegender, als der einfache „sinusreine“ Ton ja in der Praxis immer nur mit mehr oder minder großer Annäherung realisierbar ist, ganz abgesehen davon, daß sich im Ohr selbst wegen der Unlinearität des Übertragungsapparates Obertöne bilden zumindest bei größeren Intensitäten. So ist seinerzeit auch durch E. Mach die ganze Erscheinung als durch Obertöne vorgetäuscht erklärt worden.

Der Effekt bleibt jedoch bestehen, auch wenn man die Sinusreinheit der Tonquelle mehr und mehr steigert. Zu den Versuchen wurde ein mechanischer Resonator (Resonanztelephon oder Stimmgabel) durch einen Wechselstromgenerator von hoher Sinusreinheit in Resonanz erregt. Der Schall wurde durch eine Schlauchverbindung mit zwischengeschaltetem Hahn von der schalldicht eingebauten Schallquelle dem Ohre der Versuchsperson zugeleitet. Durch Öffnen des Hahnes wurde die Lautstärke reguliert. Die Anordnung gewährleistet einen sehr hohen Grad von Obertonfreiheit und Tonkonstanz. Etwas über der Schwellle wird der Toneindruck stabil, sodann von einer gewissen Laut-

stärke ab wird die subjektive Tonvertiefung merkbar, um dann bei weiterer Steigung der Lautstärke weniger merkbar zu werden.

Die gesamte Tonvertiefung wird von den meisten Versuchsperioden auf etwa $^1/_2$ Ton geschätzt, Intervalle gegen einen Vergleichston werden verzerrt empfunden. Jedoch kommen dem durch Intensität scheinbar vertieften Tone nicht alle Qualitäten eines „wirklich tieferen" Tones zu. Die Schwebungsqualitäten des ursprünglichen Tones bleiben erhalten, d. h. das verzerrte Interwall hat die Rauhigkeit des ursprünglichen; versucht man den vertieften Ton nachzusingen, so intoniert man zunächst zu tief, wird aber durch auftretende Schwebungen darüber belehrt, daß man falsch intoniert hat.

Inwieweit die nicht ganz vermeidbaren Obertöne bei der ganzen Erscheinung täuschend eine Rolle spielen, wird sich schwer entscheiden lassen. Verschiedene Beobachtungen (Intervallverzerrung, falsche Intonationen) lassen jedoch den Schluß zu, daß die Erscheinung zum Teil „reell", d. h. in intensitätsabhängigen Vorgängen bei der Tonhöhenperzeption im Cortischen Organ begründet ist. Es ist jedoch wohl noch nicht in einleuchtender Weise gelungen, die Erscheinung mit der Resonanztheorie in Einklang zu bringen, im Gegenteil ist sie häufig als Gegenargument gegen die Resonanztheorie verwandt worden. Die Erklärung durch die Resonanztheorie scheint leicht möglich, wenn man die dem Physiker geläufige Erfahrung zu Hilfe nimmt, daß die Resonanzfrequenz technischer Resonatoren mit wachsender Amplitude sich ein wenig in die Frequenzskala verschiebt. Nimmt man für die Resonatoren im Cortischen Organ eine Verstimmung nach oben mit wachsender Erregung an, so erklärt sich die Erscheinung dadurch, daß bei größeren Amplituden ein ursprünglich tiefer gestimmter Resonator in maximale Resonanz gerät, der sich infolge großer Schwingungsweite gerade um den entsprechenden Betrag nach oben verstimmt hat. Es würde also der richtige Ton, aber an einer falschen Stelle im Cortischen Organ empfunden werden, was gut mit der subjektiven Tonvertiefung bei Erhaltung der Schwebungseigenschaften in Einklang steht. Die angenommene Verstimmung nach oben würde sich z. B. durch eine unlineare mit der Amplitude zunehmende Elastizität in den Cortischen Resonatoren erklären lassen. Solche Elastizitäten sind an tierischen Geweben, z. B. Muskelpräparaten, tatsächlich gemessen worden, so daß die Annahme viel Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Aussprache zu 11—14: Sell hebt folgende Punkte hervor: Kommen die benachteiligten Teiltöne über die Reizschwelle, so werden sie plötzlich perzipiert. Die Qualität wird durch Erhöhung der Intensität verstärkt. Der häufige Mißerfolg bei Schwerhörigen beruht darauf, daß die Reizschwelle nur an einzelnen Punkten überschritten wird.

Langenbeck weist auf Ergebnisse der amerikanischen Literatur hin; es handelt sich dort um verhältnismäßig große und kleine Empfindlichkeit in bestimmten Frequenzgebieten. Der Schluß, daß durch Intensitätssteigerung keine Hörverbesserung zu erzielen ist, ist nicht gerechtfertigt, man sollte die amerikanischen Ergebnisse in Deutschland nachprüfen.

Goerke erinnert an den alten Tonvariator von William Stern, der aber kaum für die Praxis zu verwenden sei.

Alexander meint, daß das Audion nur in der Berufsberatung möglich sei. Er hofft in den nächsten Jahren einen Hörapparat zu zeigen, dessen Resonanzoptimum in jeder Tonhöhe liegt. Weniger der Einfluß der Qualität auf den Ton als die Intensitätsunterschiede seien von Wichtigkeit.

Flatau demonstriert einen neuen handlichen Hörapparat (Ein- und Zweiröhrenapparat). In den Röhren wird eine möglichst hohe Spannung erzeugt.

Hegener betont, daß die Arbeiten daran scheitern, daß am Telephon nicht reine Sinusschwingungen erzeugt werden können; notwendig wäre ein elastisches Membrantelephon ohne Spannung, damit es verzerrungslos ist. Das Tonbereich von 2000—10000 fehlt noch.

Kümmel hebt die Unfähigkeit des Schwerhörigen zu unterscheiden hervor; die Erhöhung des Unterscheidungsvermögens werde wohl keinem künstlichen Hörapparat gelingen.

Tonndorf: Qualitätsschädigungen des Ohres sind nicht identisch mit Nervenschwerhörigkeit und Quantitätsschädigungen nicht mit Mittelohrschäden.

Schlußwort: Brünings beschränkt sich auf die Korrektur von Hörfehlern.

Sell erwidert B., daß die Sprache die Charakterisierung verliert, es bleibt gewissermaßen nur Musik übrig. Die Vernehmbarkeit der Formantgruppe, die Steigerung der Intensität sind nicht ausreichend. Das Verhältnis von Grundton- und Formantintensität ist das wichtige.

ad Langenbeck: Das scharfe Abschneiden der Frequenzen geschah nur aus Zeitrücksichten, obwohl es in der Natur allmählich eintritt.

ad Alexander: Br. hat schon Versuche gemacht zur selektiven Verstärkung der Töne und Bevorzugung bestimmter Frequenzen. Das Abschneiden tiefer Töne bei Mittelohrschwerhörigkeit macht nur Intensitätsstörung, keine Verwischung der Sprache.

ad Hegener: Es ist noch nicht recht möglich, einen reinen Ton genau in der Intensität abzustufen. Die Schwierigkeit der Erzeugung eines reinen Tones in der Elektronenröhre liegt darin, daß man nicht mit sehr großen Röhren arbeiten kann, die einen sehr hohen Heizstrom erzeugen können. Erregt man eine Stimmgabel mit Elektronenröhren, so entsteht Rückkoppelung, wodurch die Oberfrequenz gestrichen wird. Das Gerät arbeitet ohne Membran und wird direkt auf den Kopf aufgesetzt, wodurch also auch die Knochenleitung benutzt wird; so ergibt sich ein einigermaßen reiner Ton.

Griessmann antwortet Kümmel, daß er gerade auf das Unterscheidungsvermögen mit seiner Hörprüfung hinaus will. Dabei muß die Empfindlichkeit der einzelnen Formantregionen geprüft werden.

W. Albrecht (Tübingen): Die Bedeutung der Keimsubstanz für die Entstehung der Ozäna.

Der Vortragende hat in Fortsetzung seiner früheren, auf der 5. Tagung der südwestdeutschen Otologen veröffentlichten Untersuchungen weitere Familien mit Ozänakranken durchunter

sucht. Insgesamt betrug die Zahl der Familien 25. Von ihnen ließ sich in 19 Fällen eine familiäre Häufung der Krankheit feststellen, die sich zum Teil bis in das 3. Glied verfolgen ließ. Auf Grund dieser Befunde kommt der Vortragende zu dem Schluß, daß eine individuelle Veranlagung die letzte Ursache der Ozäna ist, wobei die hereditäre Komponente in der idiotypischen Eigenschaft bestünde, einer chronischen Entzündung der Schleimhaut die charakteristische Note des atrophierenden Katarrhs zu geben.

Eckert-Möbius (Halle a. S.): Die praktischen klinischen Ergebnisse 4jähriger operativer Behandlung der Ozäna mittels Implantation von mazeriertem spongiösem Rinderknochen unter die Nasenschleimhaut.

Die Operationstechnik ist gegenüber der Mitteilung in Bd. 7 der Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde vom Jahre 1923 in allem Wesentlichen unverändert geblieben.

Die weiteren Erfahrungen haben gezeigt, daß es im Hinblick auf die rasche Durchwachsung mit Granulationsgewebe zweckmäßig ist, möglichst hochgradig poröse Knochenspongiosa als Implantationsmaterial zu verwenden.

Ferner empfiehlt es sich, zahlreiche kleinere Knochenstücke — 4—5 und mehr — pflasterartig über- und voreinander zu schichten; abgesehen davon, daß kleine Stücke sich leichter in die Nase einführen lassen als große, lange Stücke, erleichtern sie durch die zwischen ihnen bleibenden Lücken die rasche Durch- und Umwucherung mit Granulationsgewebe und passen sich allen Unebenheiten der Nasenwandung besser an, auch wenn es unter dem einseitigen Druck des Implantats nachträglich zu einer Verbiegnng des knorpeligen Septums kommt.

Auf möglichst aseptisches Arbeiten: gründliche Reinigung des Naseninnern und Jodanstrich oder mehrmalige Alkoholwaschung des Naseneinganges ist zur Verminderung der Keimeinschleppung besonderer Wert zu legen.

Bei der instrumentellen Taschenbildung muß natürlich jedes Einreißen der Schleimhaut peinlichst vermieden werden. In dieser Beziehung bildet gelegentlich der bei der kurzen Ozänanase mitunter auffallend schräg nach vorn gerichtete Verlauf der hinteren Vomerkante eine leicht zu übersehende Gefahrzone, indem er zu einer unbeabsichtigten Durchtrennung der hinteren Umschlagsfalte der Septumschleimhaut dicht oberhalb des Nasenbodens Anlaß gibt. Eine Naht zur Vereinigung der Schnittränder ist nicht nur überflüssig, da einfache Tamponade vollauf genügt, sondern wegen der Gefahr des Einreißens der Schleimhaut oder einer Stichkanalinfektion sogar schädlich.

Trotz zum Teil recht ungünstiger Vorbedingungen für eine glatte Einheilung des implantierten Knochens ist nur bei 3 Pat. von 18 infolge teilweiser Ausstoßung der Knochenstücke und

unzureichender Verengerung der nur einseitig operierten Nase die vorübergehende Besserung fast restlos wieder verschwunden. Von den übrigbleibenden 15 sind 6 Pat. ausreichend verengt und ohne jede weitere Nachbehandlung vollkommen frei von Fötor und Borkenbildung geblieben, und bei den übrigen 9 genügt eine in größeren oder kleineren Zwischenräumen wiederholte Nasenspülung der nicht operierten Nasenseite zur Entfernung der hier nur noch zeitweise und spärlich sich bildenden Borken, so daß sich kein Fötor mehr bei ihnen entwickelt.

Inzwischen sind in den letzten 3 Jahren an der Denkerschen Klinik von mir und anderen Herren rund weitere 60 Ozänapatienten in derselben Weise operiert worden. Wenn auch über die Gesamtheit dieser Patienten aus zeitlichen Gründen ein abschließendes Urteil einstweilen noch nicht gefällt werden kann, so steht nach den bisherigen Beobachtungsergebnissen doch zu erwarten, daß sich infolge der verbesserten Technik die Operationserfolge im ganzen wesentlich günstiger gestalten werden als bei den erstoperierten Fällen.

Zusammenfassend läßt sich bei aller gebotenen Vorsicht einstweilen folgendes feststellen: Bei einwandfreier Operationstechnik gelingt es, durch Rinderknocheneinpflanzung in eine oder beide Nasen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine glatte Einheilung der implantierten Knochenstücke und in Zusammenhang mit der dadurch geschaffenen Verengerung des Nasenlumens zur Norm eine frischrote borkenfreie Schleimhaut und eine Beseitigung aller wesentlichen Ozänabeschwerden zu erzielen. Selbst wenn es infolge Einreißens der Schleimhaut oder aus anderen zum Teil noch unbekannten Gründen zu teilweiser Ausstoßung einzelner Knochenstücke kommt, bleibt der übrige implantierte Knochen erhalten, so daß unter Zuhilfenahme von Nasenspülungen in größeren Zwischenräumen oder besser noch durch nachträgliche Hartparaffininjektion in die Muschel auch diese Patienten durch Borkenbildung und Fötor praktisch nicht mehr belästigt werden.

Aussprache zu 15 und 16. Mühlenkamp: Nach Preysing gibt es nur selten eine vererbte Ozäna. Er empfiehlt die Hinsbergsche Operation.

Halle: Ein Dauererfolg ist bei den Tibiaimplantationen nicht. Man soll die Nebenhöhlenerkrankung nicht vergessen.

Claus operiert seit Jahren mit gutem Erfolg nach Eckert-Moebius.

M. Meyer meint, daß bessere Resultate zu erzielen seien, wenn die Tibiaeinpflanzung vom Munde aus geschehe; trotzdem eitern gelegentlich Sequester aus der Nase. Das Wesentliche scheint der Fremdkörperreiz zu sein.

Thielemann bestätigt die guten Erfahrungen der Eckert-Moebiusschen Methode an der Bonner Klinik; nur benutzt er Knochengries, der sich in die Schleimhauttaschen bequem anmodellieren läßt.

Caesar Hirsch schließt sich den Ausführungen von Albrecht an.

Er bevorzugt die Hallesche Operation, muß aber von einem Exitus in jüngster Zeit berichten.

Zange benutzt statt Tibiaspan Hüftknochen, der sich leichter bearbeiten läßt. Im übrigen sei das Operationsverfahren zu bevorzugen, das die geringsten anatomischen und physiologischen Veränderungen macht.

Fleischmann macht auf erblichen Schweißdrüsenmangel bei Ozänafamilien aufmerksam. Die konkomitierende Nebenhöhleneiternng ist wahrscheinlich auch konstitutionell,

Hinsberg berichtet von 75% Heilung bei seiner Operation (im ganzen 170 Fälle).

O. Hirsch schließt aus dem häufigen Mitbefallensein der unteren Muscheln auf eine Osteomyelitis der Muschelknochen als ätiologischen Faktor.

Schlußwort. Albrecht erkennt den Einwand Mühlenkamps nicht an.

ad Hirsch: Die Infektion ist das Hauptmoment.

Eckert-Moebius betont auch den Reiz des Operationstraumas. Die nicht operierte Seite heilt oft mit aus. Vom Munde aus zu implantieren, sei wegen der schlechten Übersicht nicht so zu empfehlen. Die Vorbereitung des Implantationsmaterials ist folgendermaßen: Die Spongiosa des Rinderknochens — möglichst vom ausgewachsenen Tier — wird in 10%iger Kalilauge mazeriert; in Äther ausgetrocknet. 10 Min. vor der Operation in physiologischer Kochsalzlösung liegen lassen.

Leisse (Kiel): Beitrag zur Theorie des kalorischen Nystagmus.

Mitteilung von Versuchen am Lebenden zur Entscheidung der Frage, ob der die kalorische Reaktion auslösende Kältereiz über die hintere obere Gehörgangswand oder über das Trommelfell an das Labyrinth weitergeleitet wird. Das erste nehmen Frenzel und Dohlman an, das zweite Blumenthal. Bei vergleichender kalorischer Reizung mit Hilfe feiner Watteträger an Trommelfell und hinterer oberer Gehörgangswand ließ sich nachweisen, daß bei Einwirkung des Reizes von der hinteren oberen Gehörgangswand aus am leichtesten Nystagmus zu erzielen war. Das Ergebnis dieser Versuche am Lebenden entspricht also den Versuchen Frenzels über Wärmeleitung am Leichenfelsenbein. Aus dem Ergebnis läßt sich mit Wahrscheinlichkeit auf die Richtigkeit der Báránÿschen Kältefortleitungstheorie schließen, die das Zustandekommen der kalorischen Labyrinthreizung auf rein physikalischem Wege durch mechanische Wärmeübertragung auf das Labyrinth erklärt. Eine mehr physiologisch gerichtete Theorie, wie die Kobraks, findet in den Untersuchungsergebnissen keine Stütze.

Charousek, G. (Prag): Zur Mechanik des Drucksymptoms.

Betrachten wir die Auslösung vom Gehörgang aus mittels Pression oder Aspiration, so verzeichnen wir den wechselnden Einfluß des intakten oder narbig veränderten oder perforierten Trommelfells, ferner den Zustand des Mittelohres (Luft, Exsudat, Cholesteatom usw.) als für die Auslösbarkeit des Drucksymptoms

bekannte und gewürdigte Tatsachen. Nun kommen wir aber an einen zweiten Widerstand, zu dem an den beiden Fenstern. Hier ist es nun die Frage, in welcher Weise die von außen kommenden Druckschwankungen auf die Lymphe wirken. Es scheint eine allgemein verbreitete Meinung zu sein, daß wir das Labyrinth diesbezüglich als ein starres System anzusehen haben, in welchem dank der Inkompressibilität des Inhalts schon die kleinsten Exkursionen der umschließenden Wand von rapiden Veränderungen der Druckwerte gefolgt sein müssen, die vielleicht auch rechnerisch erfaßbar sind. Die Ungleichheit der Effekte, welche bei Wechsel der Angriffspunkte erzielt werden (ovales, rundes Fenster, Fistel), wird so ausgelegt, als käme es da auf eine Wirkung zwischen den beiden Fenstern an bzw. zwischen einem Fenster und der Fistel (vgl. die Darstellung Herzogs). Eine weitere Frage ist die, inwiefern reine Druckschwankungen oder auch Lymphokinese dabei wirksam sind. Weitere Probleme ergeben sich endlich aus der Tatsache, daß das Drucksymptom noch auf andere Art auszulösen ist als vom Gehörgang aus (Halsdruck, Bauchpresse, Amylnitrit usw., also durch vaskuläre Einwirkungen von innen aus). In der Literatur wird vielfach (vgl. Mygind u. a.) schon von „verschiedenen Arten“ des Drucksymptoms gesprochen.

Kehren wir zu der Auslösung vom Gehörgang aus zurück, so folgen die meisten neueren Autoren dem Druckvorgang von außen her bis zum Vorhof bzw. Bogengang und machen dort halt; und doch ist es für uns eine wichtige Frage, ob mit dieser Betrachtung auch alle Faktoren erschöpft sind oder nicht. Hier, im Labyrinth, auf Grund des weiteren Verhaltens der Endolymphe und Perilymphe, werden ja die Wirkungen des mechanischen Druckes in die physiologischen Effekte des Drucksymptoms umgesetzt; über das Lymphsystem hinaus liegt nichts, was in physiologischer Beziehung für die periphere Auslösung des Drucksymptoms Bedeutung hätte. Aber das Verhalten der Lymphe — wir sind an diesem Punkte mit der rein mechanischen Seite der Erscheinung eben noch lange nicht fertig — an den Sinnesendzellen ist nicht nur von den Faktoren abhängig, die auf dem Wege vom äußeren Gehörgang bis hierher liegen, sondern wesentlich mitbestimmend ist hier, was weiter nach innen zu geschieht.

Hier kommen wir auf ein Moment, das in älteren Arbeiten, die ohne Beziehung zum Drucksymptom sich mit den physikalischen Verhältnissen am Labyrinth beschäftigen, stets berücksichtigt wurde, auf das Blutgefäßsystem und das Liquorsystem; es zeigt sich, daß das weitverzweigte und voluminöse Blutgefäß des Innenohrs ebenso wie die Verbindungen durch die Aquädukte derartige Möglichkeiten für Volumänderungen der Lymphe bieten, daß die kleinen, an Fenster und Fistel auftretenden Ex-

kursionen eine „praktisch" kompressible Lymphe antreffen, die natürlich in ihrer physikalischen Eigenschaft als Flüssigkeit unzusammendrückbar bleibt, das Labyrinth aber nicht mehr als starres System erscheinen läßt.

Unter diesen Umständen bewegen sich die Druckschwankungen innerhalb viel geringerer Werte, als sonst anzunehmen gewesen wäre, und als die für das Drucksymptom einzig in Betracht kommende Wechselwirkung ist nicht jene zwischen den beiden Fenstern untereinander oder zwischen Fenster und Fistel anzunehmen, sondern vielmehr jene zwischen Fenster oder Fistel einerseits und dem Blut- und Liquorsystem andererseits; ein Moment, welches an sich allein schon eine Lymphokinese wahrscheinlich macht.

Ergibt sich somit als Grundlage des Drucksymptoms ein recht komplexer Vorgang, indem schon bei seiner einfachen Auslösung vom Gehörgang aus alle 3 Systeme (1. Mittelohrinhalt, 2. Lymphe im Innenohr, 3. das im labyrinthären Gefäßnetz strömende Blut) sowie die 3 Widerstände (1. Trommelfell, 2. fibröser Apparat der Fenster, 3. Blutgefäßwände) in Bewegung versetzt werden, so muß auch der normalerweise in jedem dieser Systeme herrschende Druck und die normale Spannung der Widerstände als das Resultat eines wechselwirkenden Ausgleichsvorganges angesehen werden, mit anderen Worten: der in jedem System primär autonome Druck ist infolge dieser Wechselbeziehungen nicht mehr streng autonom.

Bei der vaskulären Auslösung begegnen wir dann im Prinzip demselben Vorgang wie bei jener vom Gehörgang oder von der Tube aus, nur in umgekehrter Richtung; es ist da nicht mehr die Beziehung Luft—Lymphe—Blut, sondern Blut—Lymphe. Indem im letzteren Falle, bei Wechselwirkung zweier inkompressibler Flüssigkeiten, die Volumwerte hüben wie drüben gleich sein müssen, sind vom Blute aus nur geringe Exkursionen nötig. Infolge der jetzt an den Fenstern und der Fistel ausweichenden Lymphe wird die Luft im Mittelohr sekundär komprimiert, aber derart minimal, daß von einer Einwirkung der Druckschwankungen des 3. Systems auf das 1. auf diese Weise nicht gesprochen werden kann.

Im Prinzip finden wir am intakten Gehörorgan die Bedingungen zum Auftreten des Drucksymptoms ebenso gegeben, wie am erkrankten, ganz gleichgültig, ob mit oder ohne Trommelfelldefekt, Fistel usw. Nur ist am normalen Ohre eben die Summe der gleichzeitig zu überwindenden Widerstände zu hoch, daß keine genügend großen und intensiven Exkursionen bis zu den Sinnesendzellen vordringen. Die Schädigung irgend eines der 3 Widerstände führt dann bloß zu einer quantitativen Steigerung, aber qualitativ weiter zu keinem veränderten Ablauf der mechanischen

Vorgänge. Dieser Gesichtspunkt kann, wie uns dünkt, für eine rationelle Betrachtung der Erscheinungen des Drucksymptoms wichtig sein. Wir kommen dann zwanglos zu der Auffassung, daß das letzten Endes einheitliche Grundmoment: die reine Druckschwankung, auch immer zu den gleichen Vorgängen führt, die in einer Wechselwirkung zwischen dem 2. und 3. Widerstand gipfeln, und glauben uns daher für berechtigt, nicht verschiedene Arten des Drucksymptoms, sondern bloß die Existenz eines einzigen, des Drucksymptoms, allerdings mit verschiedenen Auslösungsmodis, weil Angriffspunkten, anzunehmen.

Aussprache zu Vortrag 17—19. O. Beck glaubt, daß auch das Trommelfell als Überleitungsweg in Frage kommt (Überleitungsversuche 1908); Latenzzeit zwischen kalorischem Reiz und Auftreten des Nystagmus bei akuter Otitis ist nach Bepinseln des Trommelfells mit Kokain-Adrenalin kürzer.

Brunner: Die Überleitung durch das Trommelfell ist nicht möglich; weder die physikalische noch die physiologische Theorie ist eigentlich beweisend.

Frenzel: Die Strömungstheorie scheint richtig zu sein, und zwar ist dann die hintere obere Gehörgangswand die prädisponierte Stelle. Die Nystagmusdauer ist bedingt durch die Dauer des peripheren Reizvorganges, nicht durch zentrale Vorgänge.

Kobrak bezeichnet den Nystagmus als ein Komplexphänomen ätiologischer Faktoren, wobei vasomotorische und sensible Momente eine Rolle spielen.

Voss weist auf die Schmalzschen Arbeiten hin, wo eine Verbiegung der Kupula nicht anerkannt wird.

Lüscher hat mit der Trommelfellupe beobachtet, wie sich bei Kaltwasserspülung die Gefäße kontrahieren.

Schlußwort. Leisse antwortet Beck, daß er (L.) nur auf den für die Überleitung prädisponierten Punkt an der hinteren oberen Gehörgangswand aufmerksam mache: Brunner, daß doch mit großer Wahrscheinlichkeit die physikalische Theorie zu Recht besteht.

Charousek: Das Prinzip beim kranken Ohr ist das Wechselspiel zwischen Fenster und Fistel. Beim gesunden Ohr müssen 3 Widerstände überwunden werden: 1. Trommelfell, 2. fibröser Apparat an den Fenstern, 3. Wandelastika an den Gefäßen. Fällt einer dieser Widerstände fort, so entsteht eine quantitative Steigerung, indem die Vorgänge in größerer Intensität stattfinden. Beim kranken und gesunden Ohr ist also prinzipiell dieselbe Mechanik beim Drucksymptom.

Brock (Erlangen): Trommelfellbild und Pneumatisation des Warzenteils. Eine röntgenologische Studie.

An der Erlanger Ohrenklinik werden seit etwa zwei Jahren fast alle Ohrenfälle geröntgt. Man bedient sich gewöhnlich der Winklerschen Schrägaufnahme. Das Studium der Röntgenbilder sollte die von Mouret und Wittmaack aufgeworfene Frage zu lösen helfen, ob die Pneumatisation des Warzenteils für den Verlauf akuter und chronischer Otitiden von ausschlaggebender Bedeutung sei und ob andererseits die Möglichkeit vorliege, aus dem Trommelfellbild auf den Pneumatisationszustand des Warzenteils zu schließen.

Da in Erlangen bei nur einseitiger Ohrerkrankung immer auch die gesunde Seite geröntgt wird, bestätigte sich, was anno 1924 schon Albrecht angegeben, daß in etwa 60% bei einseitiger chronischer Mittelohreiterung mit Cholesteatom auf der kranken und gesunden Seite die gleiche Pneumatisationshemmung vorhanden ist. Dabei zeigte sich bei genauerem Studium auf der gesunden Seite Pneumatisationsreduktion oder völlige Hemmung, wenn

a) Residuen von einer abgeheilten eitrigen Otitis media oder
b) starke Einziehungen des Trommelfells, besonders der Membrana Shrapnelli

vorhanden waren.

In den 40% der übrigen Fälle ist ein absoluter Unterschied: es fand sich auf der gesunden Seite

a) normale Pneumatisation, wenn das Trommelfell normales Aussehen hatte;
b) annähernd normale Pneumatisation, wenn das Trommelfell nur geringe Veränderungen zeigte.

Diese Tatsache macht es zur Gewißheit, daß der zellose Zustand des Warzenteils auf der gesunden Seite nicht die Folge einer chronischen Mittelohreiterung sein kann.

Ohne die Theorie Wittmaacks, daß die Ursache der Pneumatisationshemmung die Persistenz embryonalen Gewebes bei latenter Säuglingsotitis sei, und ohne die Möglichkeit der Ansicht von Krainz, daß die auf entzündliche Reize ausgelösten osteoblastischen Veränderungen dem vordringenden Epithelluftsack hemmend entgegentreten, zu beanstanden, scheinen die Erlanger Röntgenbefunde, besonders bei den Einsenkungserscheinungen des Trommelfelles, zu zeigen, daß vielleicht als wichtigstes, weil erstes auslösendes Moment, die in die Paukenhöhle eindringende Luft ist; sie dürfte die treibende Kraft sein und den physiologischen Reiz auf die Schleimhaut ausüben.

Normale Pneumatisation wäre also bedingt durch die Trias: Freie Ventilation der Paukenhöhle, normale Schleimhaut, normale Knochensubstanz. Pneumatisationshemmung würde aber immer eintreten

1. wenn das Eindringen von Luft in die Paukenhöhle verhindert ist;

2. wenn das Epithel geschädigt ist und somit auf den Luftreiz nicht reagieren kann (latente Otitis von Wittmaack);

3. wenn die sekundären osteoblastischen Veränderungen dem vordringenden Epithelsack hemmend entgegentreten (Krainz).

Steurer (Tübingen): Anatomische Studien über den Aufbau der Mittelohrschleimhaut und deren Beziehungen zur Zellbildung des Warzenfortsatzes.

Zur Nachprüfung der von Wittmaack festgestellten Be-

ziehungen zwischen dem anatomischen Aufbau der Mittelohrschleimhaut und der Pneumatisation des Warzenfortsatzes wurden Untersuchungen an 109 Schläfenbeinen vorgenommen, die von Patienten stammen, welche mit Wissen nicht an einer Mittelohrentzündung erkrankt waren. Schläfenbeine wurden zunächst geröntgt, darauf in der üblichen Weise entkalkt und in Serienschnitte zerlegt. Was die anatomischen Verhältnisse der Mittelohrschleimhaut anbetrifft, so kehren in der Hauptsache 3 Typen immer wieder: einmal die normale, mukös-periostale aus nur wenigen Zellagen, mit einer flachen Epithelschicht bedeckten Auskleidung der Mittelohrräume. Der zweite Haupttyp ist der Typus der Schleimhaut-Hyperplasie, die besonders ausgeprägt in den Buchten und Nischen der Mittelohrräume sich findet und hier in dicken Polstern, Brücken und Segeln anzutreffen ist. Der dritte Typus ist der Typ der fibrösen Schleimhaut. Im Gegensatz zur normalen Schleimhaut zeigt diese einen Aufbau aus fibrillärem, wenig zellreichem Bindegewebe. Der Typ der hyperplastischen und fibrösen Schleimhaut tritt häufig kombiniert auf, in der Weise, daß man in den tieferen Schichten der dicken Schleimhaut lockeres, mehr oder weniger zellreiches mit zystenartigen Hohlräumen durchsetztes Gewebe findet, während die tieferen Schichten aus dicht angeordneten fibrösen, zellarmen Bindegewebslagen bestehen. In guter Übereinstimmung mit den Ergebnissen Wittmaacks zwischen den Beziehungen der Mittelohrschleimhaut und des Warzenfortsatzes fand sich bei den vorliegenden Untersuchungen bei normaler Mittelohrschleimhaut auch eine normale Zellbildung im Warzenfortsatz, während bei fibröser und hyperplastischer Schleimhaut bzw. fibrös-hyperplastischer Schleimhaut pathologisch-pneumatisierte Warzenfortsätze von leichter Reduzierung des Zellsystems bis zum vollständigen Fehlen jeglicher Zellbildung im Warzenfortsatz gefunden wurden. In einigen Fällen fand sich allerdings auch ein Mißverhältnis zwischen den Schleimhautverhältnissen des Mittelohrs und dem Pneumatisationszustand des Warzenfortsatzes insofern, als die Abweichungen des Schleimhautaufbaues der Paukenschleimhaut vom normalen Typus im Vergleich zu dem Hemmungsgrad der Pneumatisation verhältnismäßig gering waren. An Diapositiven von histologischen Schläfenbeinschnitten und den dazugehörenden Röntgenbildern des Warzenfortsatzes werden die Ergebnisse der Untersuchungen demonstriert.

Josef Beck (München): Die entzündlichen Vorgänge im Verlaufe der Mastoiditis.

Die Mastoiditis ist pathologisch-anatomisch als Osteo-Endost-Periostitis mit Osteomyelitis fibrosa aufzufassen. Da es sich um eine Entzündung im eigentlichen Sinne, ausgehend von einer Infektion, handelt, und diese Entzündung an das Vorhandensein von

Gefäßen gebunden ist — eine Entzündung in gefäßlosen Körperteilen gibt es streng genommen nicht — so ergibt sich schon daraus, übereinstimmend mit den histologischen Befunden, daß die Markräume mit ihrer reichlichen Gefäßführung ganz besonders fein und rasch auf den entzündlichen Reiz reagieren. Das Empyem der lufthaltigen Zellen ist zwar meist vorhanden, aber kein notwendiger Bestandteil des als Mastoiditis bezeichneten Krankheitsbildes. Aus dem Umstande, daß die Markräume in erster Linie auf den entzündlichen Reiz antworten, erklärt sich auch zwanglos die Tatsache, daß am häufigsten die in der Pneumatisation leicht gehemmten Warzenfortsätze erkranken, da diese relativ viel Markräume und damit auch eine reiche Gefäßfüllung aufweisen. Der sklerotische Warzenfortsatz ist arm an Markräumen und zeigt daher auch eine geringe Reaktion auf den entzündlichen Reiz. Andererseits besteht auf Grund dieser Tatsache gerade beim sklerotischen Warzenfortsatz nur wenig Möglichkeit, auf den entzündlichen Reiz mit den entsprechenden Abwehrmaßnahmen zu antworten; es kann daher zur hemmungslosen Fortleitung der Entzündung auf den engen Gefäßbahnen und damit zur endokraniellen Komplikation kommen. Auf den Charakter der Entzündung bezogen, ist nicht nur der Knochenanbau, sondern auch der Knochenabbau mittels Ostoklasten und durchbohrenden Kanälen als eine Form der produktiven Entzündung zu betrachten. Als erste Reaktion von seiten des Knochens ist nicht der Knochenabbau, sondern der Knochenanbau anzusehen; unter besonderen Umständen kann an die Stelle des Knochenanbaues sofort Knochenabbau treten.

Aussprache zu 20—23. Krainz bemerkt zu Steurers Vortrag, daß durch seine (K.s) Nachuntersuchungen der Wittmaackschen Anschauung von der Pneumatisationshemmung festgestellt wurde, daß es eine sekundäre Sklerosierung ehemals pneumatisierter Warzenteile im Verlauf kondensierender endostitischer Erkrankungen gibt.

Zu Becks Vortrag bemerkt K., daß er die alterativen Vorgänge bei der Knochenresorption im Verlaufe einer Mastoiditis als alterative Phase der Entzündung, nicht als eine andere Form der Entzündung bezeichnet. Die Warzenteile mit leichter Pneumatisationshemmung erkranken am schwersten; als Grund sieht er das Mißverhältnis von spärlichem Gefäßnetz, unregelmäßiger Knochenstruktur und verschieden großen pneumatischen Zellen, Momente, welche auf den Ablauf der Erkrankung komplizierend wirken.

Blohmke warnt vor Überschätzung des Blutbildes bei Mastoiditis; er erwähnt einen Fall von fieberhafter Thrombose und negativem Blutbild.

Alexander hält die Untersuchungen von Brock und Steurer nicht für eine Stütze der Wittmaackschen Lehre von der Pneumatisation des Schläfenbeins. A. glaubt, daß die 4 Schleimhauttypen Steurers auch als Varietäten innerhalb ein und desselben Falles auffindbar seien, wenn man den Bau der Schleimhaut von den verschiedenen Stellen des Mittelohres miteinander vergleicht. Die demonstrierten Trommelhöhlenschleimhautbefunde erscheinen ihm mit Sicherheit pathologische Befunde zu sein und nicht der Ausdruck einer gestörten Rückbildung der Mittelohrschleimhaut.

Wittmaack widerspricht dieser Ansicht Alexanders energisch.

Voß teilt die Untersuchungsergebnisse über Pneumatisationshemmung an seiner Klinik mit. (Publikation folgt.)

M. Meyer erwähnt einen recht bemerkenswerten Fall, wo ein Cholesteatom völlig von Knochen umgeben ist und hinter dem Knochen normale Pneumatisation war.

Kobrak: Wenn man mit Laboratoriumsuntersuchungen Prognosen stellen will, so muß man alle Untersuchungen erschöpfen. Mißverhältnis zwischen Bakterienreichtum des Blutes und Mangel an Blutreaktion trüben die Prognose.

O. Hirsch macht auf die Weidenreichsche Arbeit aufmerksam: Die pneumatischen Räume seien tote Räume, die dort auftreten, wo der Knochen nicht belastet wird, und diese Räume haben Gelegenheit, mit luftführenden Höhlen in Verbindung zu treten.

Schlußwort zu 20—22. Hesse: Das Blutbild soll ja nur ein Hilfsmittel sein; in dem Blohmkeschen Fall hat es sich eben um einen nicht vereiterten oder organisierten Thrombus gehandelt.

Steurer betont wie Brock die Wichtigkeit der Röntgenologie des Warzenfortsatzes, man braucht auch gar keine große Apparatur; in der Tübinger Klinik wird ein kleiner Hochfrequenz-Röntgenapparat der Firma C. Erbe benutzt. Bezüglich des Strukturbildes des Warzenfortsatzes beim Cholesteatom bestätigt St. die Feststellungen von Br., es fand sich unter 400 Cholesteatomfällen nur ein einziges Mal ein verhältnismäßig gut pneumatisierter Warzenfortsatz, sonst wurde immer ein fast vollständiges Fehlen der Zellbildung im Proc. mastoideus festgestellt.

Krainz, der auf Grund seiner Untersuchungen zu einer Ablehnung der Wittmaackschen Lehre gekommen ist, erwidert St., daß seine (St.) Untersuchungen mit großer Deutlichkeit gezeigt haben, daß tatsächlich zwischen dem anatomischen Aufbau der Mittelohrschleimhaut und dem Pneumatisationszustand des Warzenfortsatzes enge Beziehungen vorhanden sind.

Alexander erwidert er, daß er bei der Auswahl der zu den Untersuchungen verwendeten Fälle sehr vorsichtig gewesen sei und nur solche Fälle herangezogen habe, bei denen mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte, daß sie im späteren Leben kein Mittelohrentzündung durchgemacht haben. Zu dem Einwand Alexanders, daß die untersuchten Fälle kranke Warzenfortsätze gewesen seien, bemerkt St., daß selbstverständlich Schwerhörige unter den Patienten gewesen sein können; daß aber der bei diesen Fällen vorhandene Befund sekundär durch Adhäsivprozesse hervorgerufen wurde, ist nicht anzunehmen; denn es finden sich in einer großen Zahl von Fällen mit normalem Gehör ebenfalls mangelhafte Zellbildung im Warzenfortsatz oder vollständiges Fehlen derselben; man kann also die gezeigten Warzenfortsätze nicht als krank bezeichnen, sondern es handelt sich bei ihnen um Pneumatisationshemmungen.

Neumann (Wien): Frühoperation der Mastoiditis.

Neumann tritt in seinem Vortrag nicht unbedingt für die Einführung der Frühoperation der Mastoiditis als Operation der Wahl ein; er bezeichnet sich vielmehr selbst als fakultativen Frühoperateur und führt die Frühoperation nur bei absoluter Indikation, gezwungen durch das Auftreten bedrohlicher Symptome, durch. Die Bezeichnung Frühmastoiditis sei, so führt Neumann aus, eine völlig unpräzise, und wendet sich gleichzeitig gegen die kalendarische Trennung in Spät- und Frühmastoiditis,

wenn auch manche Symptome, welche die Indikation zur Warzenfortsatzoperation abgeben, ihre klinische Bedeutung vom Alter der Otitis erhalten.

Eine Mastoiditis (Entzündung der Schleimhautauskleidung des Warzenfortsatzes) findet man ja bereits in den ersten Tagen der Otitis. Dieses Stadium der Erkrankung gäbe bei Fehlen bedrohlicher Symptome keine Indikation zur Eröffnung des Warzenfortsatzes, sie ist aber gegeben, wenn einmal der Knochen mitbeteiligt ist, für welches Stadium N. den Namen Osteitis vorschlägt.

Während nun in jedem Lehrbuch der Otologie dem jungen Operateur vorgeschrieben wird, wie er vorzugehen hat, um eine Radikaloperation systematisch durchzuführen, findet er bei Besprechung der einfachen Aufmeißlungen nur den allgemeinen Hinweis, man müsse nach Eröffnung des Antrums alles Krankhafte entfernen. Der routinierte Otochirurg ist häufig genug gezwungen, ganz gefühlsmäßig auf Grund seiner Erfahrung die Operation zu beenden. Naturgemäß sind die Schwierigkeiten um so größer, je früher operiert wird, da in den ersten Tagen der Erkrankung der Prozeß noch nicht so abgegrenzt und demarkiert ist.

Neumann operiert seit Jahren nach einem genau festgelegten System und hat trotz der großen Anzahl seiner operierenden, jungen Otologen, die er an der Wiener Schule heranzieht, selten Nachoperationen oder Sekundärkomplikationen zu verzeichnen. Die Antrotomie wird nach N. ebenso zur typischen Operation, wie es bisher die Radikaloperation war. Das Wesentliche an der Methode ist das systematische Aufsuchen der typischen Zellkomplexe.

Planmäßig eröffnet er zunächst das Antrum, räumt hierauf die Zygomatikuswurzel aus, bis er auf kompakten Knochen stößt, sodann sucht er die retrofazial gelegene Zellgruppe, falls sie sich nicht von selbst einstellt, auf, eröffnet auch diese breit, hernach sämtliche retrosinös und epibulbär gelegenen Zellen, dann die äußeren Terminalzellen, das sind die lateral vom Digastrikuswulst gelegenen, ebenso die medial von diesem gelegenen Terminalzellen, wobei der Wulst selbst eine sehr erwünschte Orientierung bietet für den Verlauf des Fazialis in der hinteren Gehörgangswand. Ferner sucht er die Zellen im Petrosuswinkel auf und eröffnet auch hier alles und fahndet schließlich auch nach am Tegmen gelegenen Zellen, die besonders dann von Bedeutung sind, wenn das Tegmen aus 2 Knochenblättern besteht. Stets und prinzipiell wird nach diesen Zellen gesucht und dann kommen sie zur Ausräumung, wenn der Knochenprozeß den Operateur nicht in diese Zellgruppe führt.

Es resultiert dann stets das ganz gleiche typische Relief

der Operationshöhle, und man kann die Operation mit dem befriedigenden Bewußtsein beenden, ganze Arbeit geleistet zu haben.

Josef Fischer (Wien): Mastoidismus und Mastoiditis.

Im Beginne akuter Otitiden besonders im Kindesalter und bei virulenten Erregern können in der ersten Woche Erscheinungen auftreten, die klinisch den bei Mastoiditis beobachteten ganz ähnlich sind, und die Alexander als Mastoidismus bezeichnet. Es können alle Symptome mit Ausnahme der Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand auftreten. Das anatomische Substrat besteht in einer diffusen Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut des Warzenfortsatzes und in einem hämorrhagisch serösen Exsudat daselbst. Der Mastoidismus ist im Gegensatz zur Mastoiditis konservativ zu behandeln.

Operiert man den Mastoidismus, so kann es zu einer Störung des ruhigen Ablaufes von im Beginne akuter Otitiden häufig beobachteter klinischer Nachschübe kommen, so daß man nach der Operation einem bedrohlichen Symptomenkomplex gegenübersteht. Andererseits kann, da beim operierten Mastoidismus eine reine Wunde vorliegt, die Granulationsbildung mangelhaft sein und eine Antrumfistel persistieren.

Aussprache zu 24 und 25: Krainz fragt Fischer, ob nicht einzelne seiner Fälle von „Mastoidismus" im späteren Verlaufe der konservativen Behandlung die klinischen Symptome einer „Mastoiditis" zeigten.

Wagner warnt vor der Einführung des Begriffs „Mastoidismus", lieber leichte Mastoiditis (ähnlich wie Meningismus und Meningitis).

Goerke steht auf dem Standpunkt, bei Mastoiditis nicht zu früh zu operieren; wenn der Prozeß noch nicht genügend abgegrenzt ist, besteht die Gefahr, daß bei der Operation erkrankte Partien übersehen werden und sich dann noch eine Kette weiterer Operationen anschließt.

Voß begrüßt es, daß Neumann für die Frühoperation eintritt; dem „so spät wie möglich operieren" schließt er sich nicht an; man kann auch bei der Frühoperation gründlich ausräumen.

Uffenorde warnt vor dem Schematismus bezüglich der Indikation, weil noch andere Faktoren (Resistenz der Bakterien) eine Rolle spielen. Die einzelnen Zellen aufzusuchen, ist nicht immer möglich.

Mühlenkamp betont, daß man bei Kindern besonders an die Frühoperation denken muß.

Alexander (Frankfurt) vermißt bei der Diskussion die Berücksichtigung des Allgemeinbefindens; er ist auch mehr für die zeitige Operation.

Grahe meint ebenfalls, daß sich die Einführung des Begriffs „Mastoidismus" nicht lohne.

Schlußwort: Neumann bekennt sich als Frühoperateur je nach den Symptomen (er sah eine Bulbusthrombose schon am 5. Tage nach Beginn der Mastoiditis). Natürlich müssen alle Zellen ausgeräumt werden, ob es Früh- und Spätfälle sind. Vielleicht ist die Narbe schöner bei Spätoperation. 90% seiner Fälle waren am 2. Tage p. op. trocken.

Fischer antwortet Krainz, daß Mastoidismus nicht in die Mastoiditis übergeht, Wagener, daß Mastoidismus keine leichte Mastoiditis ist, sondern ein Symptomkomplex; Alexander, daß Allgemeinsymptome mehr



bei Komplikationen Berücksichtigung finden, bei denen ja sowieso operiert werden muß. Überhaupt gibt es keine Früh- oder Spätoperation, sondern nur die Operation zur richtigen Zeit.

Blau (Görlitz): Sinusthrombose, Meningitis, Kleinhirnabszeß. Heilung nach Eröffnung der Cisterna pontis.

20jähr. Patientin seit 3 Tagen Schwindel, hohes Fieber, Erbrechen, Nackensteifigkeit, Cholesteatom, vereitert. Radikaloperation, Entfernung eines den ganzen Sinus vom oberen bis zum unteren Knie füllenden, zum Teil vereiterten Thrombus, Exzision der lateralen Sinuswand, Freilegung der mißfarbigen Dura medial vom Sinus. Nach 5 Tagen, da Nystagmus nach der kranken Seite, Hörfähigkeit und kalorische Erregbarkeit erhalten, Nackensteifigkeit, Kernig bestand, Lumbalpunktat eitriges Sediment, 1200 Zellen meist leukozytär enthielt, Suche nach einem eventuellen Kleinhirnabszeß bei der Vornahme die Cisterna pontis nach Holmgren-Goerke zu eröffnen. Es wird ein etwa kleinbohnengroßer Kleinhirnabszeß in dem Lobulus semilunaris inf. eröffnet und drainiert, bei weiterem Abheben der Dura von der hinteren Pyramidenfläche ein etwa einen Teelöffel stinkenden Eiters enthaltender extraduraler Abszeß, wohl einem Sakkusempyem entstammend, gefunden, bei weiterem Abheben die Zisterna als praller Sack freigelegt, unterhalb des unteren Randes des Porus ac. internus entsprechend gelegen, welcher selbst gut erkennbar ist. Die Zisterne reißt bei weiterem Vorgehen ein, es entleert sich eine ungeheure Menge zuerst völlig eitrig getrübten, dann immer klarer werdenden Liquors, so daß das ganze Wundgebiet dauernd überschwemmt ist. Stichinzision in die Zisterne mit großer Mühe und Einführen eines Gazedrains. Nach anfänglichem Fieberanstieg 3 Tage nach dem Eingriff — nachdem sofort die Somnolenz, die überaus heftigen Kopfschmerzen, die Nackensteifigkeit und der Kernig geschwunden waren — völlige Heilung. Später Otitis ac. auf dem anderen Ohr regelrecht ausheilend, Plastik der Wunde hinter dem Ohr. Hörfähigkeit bei der Entlassung $^1/_2$ m Flüstersprache mit Bárány. Vestibularapparat regelrecht reagierend. Romberg: negativ.

Liebermann und Petzal (Breslau): Zur Pathologie der otitischen Subduraleiterung.

Die Verff. definieren die Erkrankung der subduralen Eiterung als eine zwischen den einzelnen Schichten der Dura bzw. an deren Innenfläche sich abspielende Entzündung bzw. Eiterung. Dabei kann zwischen der Durainnenfläche und der Leptomeninx entweder eine völlig reaktionslose Zone bestehen bleiben oder aber es dürfen an der Leptomeninx nur geringfügige Zeichen einer dann als sekundär zu deutenden reaktiven Entzündung vorhanden sein.

Bericht über eine eigene Beobachtung: Eine 18jähr. Pat., die seit ihrer Kindheit an doppelseitiger Ohreiterung litt, wurde in leicht benommenem Zustand ins Krankenhaus eingeliefert, nachdem sie zu Hause vorher 3 Wochen lang stark gefiebert hatte.— Otoskopisch: Otitis media chron. bilat., fötide Sekretion. Temperatur: 37,6° C. Neurologisch: linksseitig gesteigerte Sehnenreflexe, Adiadochokinese rechts, keine Nackensteifigkeit, keine Paresen. Diagnose: endokranielle Komplikation in der rechten hinteren Schädelgrube. — Bei der rechtsseitigen Radikaloperation erwies sich der ganze Warzenfortsatz mit Cholesteatom durchsetzt. Der Sinus war thrombosiert. Aus einer über der Kleinhirnhinterfläche liegenden Durafistel entleerte sich stinkender Eiter. Nach anfänglicher Besserung Exitus letalis 3 Tage post operat. an kruppöser Pneumonie. Bei der Autopsie zeigte sich eine starke Kompression des rechten Kleinhirns durch eine stellenweise 1 ½ cm dicke Schwarte. S. sigmoideus, S. transversus dext. und S. longitudinalis waren thrombosiert.

Der Ausgangspunkt der Subduraleiterung ist in den meisten Fällen eine chronische Mittelohreiterung, in deren Verlauf sich ein labiler Gleichgewichtszustand zwischen der Virulenz der Erreger und den Abwehrkräften des Organismus herausgebildet hat. Infolge Knochenusurierung durch Cholesteatom kommt es zur Vergrößerung des Extraduralraumes, wodurch der Prozeß im Subduralraum lange bestehen kann, ohne durch Kompressionserscheinungen manifest zu werden. Die subdurale Eiterung ist meist vergesellschaftet mit anderen endokraniellen Komplikationen. Daher ist die Symptomatologie sehr mannigfaltig, die exakte Diagnose fast ausschließlich erst operativ-autoptisch zu stellen. Differentialdiagnose und Prognose werden kurz gestreift. Auf Grund der histologischen Untersuchungen (Demonstration von Präparaten) kommen die Verff. zu folgenden Ergebnissen:

1. Der sogenannte Subduralabszeß spielt sich an vielen Stellen zwischen den Schichten der Dura ab. Er kann daher besser als Intraduralabszeß bezeichnet werden.

2. Beim Auftreten eines Subduralabszesses wird das Duraendothel mit den oberflächlichen Bindegewebsschichten in die Tiefe gedrängt. Frei von Endothel sind lediglich die zwischen den beiden Hirnhäuten stellenweise bestehenden Verklebungen und Verwachsungen.

3. Die natürliche Heilung erfolgt vom Endothel nach außen, also durawärts.

Fleischmann: Eine seltene Störung nach Lumbalpunktion.

Es wird berichtet über einen Fall von paralytischem Ileus nach Lumbalpunktion, der auf Reizung der Rami communicantes durch Blutung aus einem verletzten Gefäß zurückgeführt wird.

Aussprache zu 26—28. Voss gibt die Anregung, daß die endolumbale Einverleibung von Pferdeserum die Permeabilität der Plexus chorioides erhöhen soll.

H. Herzog (Innsbruck): Das Knochenleitungsproblem. (Theoretische Erwägungen.)

Bei direkter Schallzuführung — Knochenleitung — wird der Labyrinthhohlraum rhythmisch verkleinert und vergrößert. An beiden Fenstern kann die unter Druck kommende Labyrinthflüssigkeit ausweichen. Da das runde Fenster erheblich beweglicher ist als das ovale (seine Exkursionsbreite ist über fünfmal so groß), muß die Labyrinthflüssigkeit bei der Verdichtungswelle hauptsächlich gegen das runde Fenster zu verdrängt werden, bei der Verdünnungswelle von ihm abströmen, d. h. also, es muß eine Flüssigkeitsbewegung entstehen, welche prinzipiell der durch die In- und Exkursion des Steigbügels bei Luftleitung gleichartig ist und ebenso wie diese zu Durchbiegungsschwingungen der Membrana basilaris führt.

Mit den Schwingungen des Knochens gerät auch die Schallleitungskette in erzwungene Mitschwingungen. Diese bleibt aber gegenüber den Schwingungen des Knochens zeitlich zurück, sie tritt in Phasendifferenz. Durch die Phasendifferenz an sich wird die Energie der Lymphbewegung relativ geschwächt, die Durchbiegung der Membrana basilaris dadurch verkleinert, die Hörempfindung entsprechend herabgesetzt.

Nach Fixierung der Kette verschwindet die Phasendifferenz, da die Fußplatte des Steigbügels nunmehr mit dem Knochen eine mehr minder homogene Einheit bildet. Die notwendige Folge dieses Wegfalles einer der beiden nachgiebigen Stellen der Labyrinthwandung ist eine Änderung der Labyrinthwasserbewegung: diese wird einheitlich gegen das runde Fenster gerichtet, ihre Kraft zugleich verstärkt. (Nachweis der vergrößerten Bewegungen der runden Fenstermembran.) Die Verstärkung des Flüssigkeitsstoßes auf die Membrana basilaris bedeutet einen vermehrten Reiz auf das Sinnenepithel (Verstärkung der Hörempfindung).

Nach Bezold soll der unbewegliche Steigbügel die besser auf ihn übertretenden Schallwellen auch besser weiterleiten. Dies steht im Widerspruch mit der von ihm vertretenen Anschauung einer massalen Bewegung der Schalleitungskette. Dieser Widerspruch löst sich, wenn man den Schalleitungsapparat nicht mit der Fußplatte endigen läßt, sondern auch die Labyrinthwassersäule dazurechnet (E. Weber, Bezold). Ihre Bewegung, auch wenn sie von den Knochenwandungen übermittelt wird, muß als eine Bewegung des Schalleitungsapparates aufgefaßt werden. Jede Änderung dieser Elüssigkeitsbewegung, hemmend oder fördernd, bedingt eine Änderung der Überleitungswirkung. Von

diesem Gesichtspunkte aus können wir Bezold beistimmen, daß auch für die Knochenleitung die Übertragung durch den Schallleitungsapparat im höchsten Grad wahrscheinlich ist und daß die Annahme einer direkten Zuleitung der Töne zum Endorgan wenigstens für einen Großteil des Tonbereiches nicht unbedingt notwendig erscheint.

W. Krainz (Innsbruck): Das Knochenleitungsproblem. (Experimentelle Ergebnisse.)

Die Schwingungen der Schalleitungskette und des Felsenbeins wurden nach der Frankschen Methode registriert. Die Bewegungen der Kette werden mittels eines am Hammerkopf oder an der Stapesplatte angekitteten kleinen Spiegelchens, die Schwingungen des Felsenbeins mittels eines an der oberen Pyramidenkante oder an der Präparatklammer angebrachten Spiegels am laufenden Film photographiert. Als Impuls wurde eine Kontra-A-Gabel benutzt.

1. Bei frei beweglicher Kette ergibt sich eine größere Amplitude der Kette als des Felsenbeins und eine Phasendifferenz zwischen Kette und Labyrinth von $\lambda/10$—$\lambda/20$. Da Phasendifferenz hörverschlechternd wirkt, ist normales Hören durch Knochenleitung nicht optimal.

2. Verschluß des äußeren Gehörganges vergrößert die Amplitude der Kette bei gleichbleibender Phasendifferenz.

Die vergrößerte Kettenamplitude entspricht dem verbesserten Höreffekt am lebenden Ohr.

3. Überdruck im Gehörgang, also Anspannung der Kette, bewirkt Verkleinerung der Kettenamplitude zugleich Verminderung der Phasendifferenz bis $\lambda/0$.

In vivo ergeben solche Verhältnisse (Tubenabschluß) verbesserten Höreffekt. Demnach vermag, da die Amplitude nicht wie vorher größer ist, die Verminderung der Phasendifferenz (Steigerung der Inkongruenz der Elastizität beider Fenstermembranen) den Höreffekt zu verbessern.

4. Füllung des Gehörganges mit Quecksilber ergibt vergrößerte Kettenamplitude und aufgehobene Phasendifferenz. Beides summiert sich zu verstärkter Labyrinthwasserverschiebung, die dem verbesserten Höreffekt in vivo entspricht.

5. Füllung des Gehörganges mit Wasser vergrößert die Kettenamplitude übermäßig, vermehrt die Phasendifferenz bis $\lambda/4$. Am lebenden Ohr wirkt diese Versuchsanordnung hörverbessernd, demnach ist der schließliche Höreffekt gegeben aus hörverbessernder Wirkung der Amplitudenvergrößerung und hörverschlechterndem Einfluß der vermehrten Phasendifferenz, wobei die übermäßige Vergrößerung der Kettenamplitude die Wirkung der Phasendifferenz aufhebt und überwiegt.

Massenvermehrung der Kette (Quecksilber- und Wasser-



füllung des Gehörganges) vergrößert die Amplitude durch Herabsetzung der Eigenschwingungszahl; steigert gleichzeitig durch Vergrößerung des Trägheitsmomentes die Phasendifferenz (Wasserfüllung). Anspannung der Kette (Luftüberdruck im Gehörgang) oder starke Belastung (Quecksilberfüllung) steigert den Elastizitätskoeffizienten der Kette und verkleinert die Amplitude, vermindert gleichzeitig die Phasendifferenz.

Bestimmend für den schließlichen Höreffekt ist das Verhältnis der Amplituden und die Differenz der Phasen zwischen Kette und Labyrinth. Amplitudendifferenz an sich verbessert, Phasendifferenz an sich verschlechtert den Höreffekt.

Stets wirken beide Momente gleichzeitig und gemeinsam, können sich gegenseitig aufheben und überwiegen.

Das menschliche Ohr ist offenbar optimal für Hören durch Luftleitung eingerichtet. Die hierfür notwendigen physikalischen Bedingungen des Schalleitungsapparates (sein Trägheitsmoment und sein Elastizitätskoeffizient) sind als hindernd für optimales Hören durch Knochenleitung anzusehen.

Da die Schallzuleitung auf die festen Labyrinthwandungen offenbar stets gleichbleibt, darf geschlossen werden, daß die Schwingungsart der Schalleitungskette als Resultante aus Amplitudenverhältnis und Phasendifferenz für den Höreffekt durch Knochenleitung von integrierendem Einfluß ist.

Aussprache zu 29—29a. Tonndorf lehnt ebenfalls den Begriff der osteotympanalen Leitung ab. Er ergänzt die Ausführungen Herzogs durch eigene Berechnung des Brechungsindex und des Reflexionsverlustes.

Herzog (Schlußwort): Im Gegensatz zu Bezold, dessen große Verdienste nicht geschmälert werden können, läßt H. den Schalleitungsapparat nicht an der Stapesplatte, sondern im Labyrinthwasser endigen.

Seiffert: Plastik am Tracheostoma.

Bei einer Patientin mit Tracheostoma wurde eine Muskelplastik unter Benutzung der Sternokleidomastoidei ausgeführt, die ein willkürliches Schließen und Öffnen des Tracheostoma gestattet. Auf diese Weise ist es der Patientin möglich, durch das offene Tracheostoma zu atmen und nach willkürlichem Schließen desselben zu sprechen und bei Bedarf wie ein Gesunder durch den Mund auszuhusten. Zur willkürlichen Erweiterung eines derartigen Tracheostomas empfiehlt S. den Omohyoideus an die verlagerten Muskelschleifen des Sternokleido anzunähen.

Karl Hellmann (Münster i. W.): Untersuchungen über die Nase als Luftweg.

Mit Hilfe eines von Prandtl für ärodynamische Untersuchungen vielfach angewandten Verfahrens wird der Luftweg in der Nase einer neuen Untersuchung unterworfen. Dabei stellt sich

heraus, daß die Atemluft beim Inspirieren keineswegs als einfacher, bogenförmiger Hauptstrom in fast linearer Bewegung die Nase passiert. Es zeigt sich vielmehr regelmäßig auftretende Wirbelbildung auf der Höhe des Kopfes der mittleren und unteren Muschel. Die beiden Wirbel drehen im Gegensinne und besitzen somit an der Berührungsstelle die gleiche Drehrichtung. Die beiden Wirbel bewegen sich von der äußeren Nasenöffnung weg. Die Berührungsstelle ist der Ausgangspunkt für die Hauptströmung, die sich von hier aus durch den mittleren Nasengang und über das hintere Ende der unteren Muschel den Choanen zuwendet. Die Größe der Wirbel ist abhängig von dem Winkel der Naseneingangsebene mit der Oberlippe. Da sich mit der Ausdehnungsänderung der kreisförmigen Bewegungen die Lage ihrer Berührungsstelle und auch der Ablösungszone ändert, hängt die Lage des Hauptstromes im mittleren Nasengang von dem Größenverhältnis der beiden Wirbel ab. Auch vor Hindernissen (Muschelhypertrophien usf.) bilden sich Wirbel beim Inspirium. Das Exspirium läßt die Wirbelbildung fast ganz vermissen. Die Strömung zieht geradlinig dem unteren und zum Teil auch dem mittleren Nasengang entlang. Aus der Wirbelbildung läßt sich der starke Beschlag der Nasenwand bei der Beimengung pulverförmiger Teilchen zur Atemluft erklären.

Hermann Sternberg und Max Sugar (Wien): Über therapeutische Beeinflussung akuter und chronischer nasaler Hypersekretionen durch kleine Joddosen (und andere Halogene).

Verff. injizierten Patienten kleine Joddosen (5 %ige Natriumjodidlösungen, die Spuren von sich abspaltendem freiem Jod enthalten müssen) subkutan, wobei sie sehr gute Erfolge bei Rhinitis vasomotoria und Rhinitis subacuta, Besserung in vielen Fällen von chronischer Rhinitis erzielten. Bei akuter Rhinitis war durch eine Injektion im Beginn derselben oft eine Kupierung des Schnupfens zu erzielen. Bei einige Tage währendem Schnupfen war der Verlauf durch diese Therapie ein milderer. Als Nebenwirkung beobachteten Verff. in einigen Fällen einen 1—2 Tage dauernden Jodschnupfen. Auch mit Lösungen, die freies Brom oder Chlor in Spuren enthalten, konnten die Autoren bei subkutanen Injektionen Heilungen bzw. Besserungen der vorerwähnten Krankheiten der Nasenschleimhaut erreichen. Verff. erklären diese günstigen Resultate mit Halogenen durch Flüssigkeitsentzug und der damit verbundenen Abschwellung der Nasenschleimhaut.

Aussprache zu 31—32. Hajek: Wenn die vordere Nase verloren geht, so riecht man nichts mehr; näht man sie an, so tritt der Geruch wieder auf.

Kobrak glaubt, daß das Jod auf dem Umweg über die Schilddrüse als hormonaler Faktor wirkt. Zusammenhang zwischen Rhinitis vasomotoria

und Keimdrüsen ist offenbar. Er fand bei Hormonuntersuchungen paradoxen Keimdrüsenabbau. Die interne Medizin müßte überhaupt noch stärker zur Oto-Rhino-Laryngologie herangezogen werden.

Tonndorf (Göttingen): Die Schwingungszahl der Stimmlippen.

Mit der bisher üblichen Methodik der Laryngo-Stroboskopie zur Bestimmung der Schwingungszahl der Stimmlippen sind ohne weiteres keine eindeutigen Werte zu erzielen. Durch eine einfache Überlegung läßt sich nämlich zeigen, daß sich bei einem annähernd sinusförmigen Schwingungsvorgang unter stroboskopischer Betrachtung viele scheinbare Stillstände ergeben müssen. Einen Stillstand wird man nicht nur dann erhalten, wenn man die Schwingungszahl des schwingenden Gebildes mit der Zahl der Lichtblitze in der Sekunde in Übereinstimmung bringt, wie es bisher stets geschah, sondern auch dann — um die praktisch wichtigsten hervorzuheben — wenn die Zahl der Lichtblitze auf das Doppelte gesteigert oder auf die Hälfte, ein Drittel, ein Viertel vermindert wird. Auf Grund der einfachen, zwischen den Stillstandfrequenzen bestehenden Proportionen läßt sich aber die Schwingungszahl der Stimmlippen eindeutig ermitteln. Bei einer nach dieser Methode vorgenommenen Untersuchung ergab sich dann in der Tat, daß die Schwingungszahlen der Stimmlippen, wie bisher angenommen, den Schwingungszahlen der gesungenen Grundtöne entsprachen. Die Anschauung von Nagel über die Bedeutungslosigkeit des Ansatzrohres für die Tonhöhe erhält damit eine sichere Stütze.

Loebell (Marburg): Ein neues Stroboskop.

Das neue Modell hält im Gegensatz zu den bisher bekannten Stroboskopen beliebig lange jeden gewünschten Ton, der auf einem Geschwindigkeitsmesser direkt abgelesen werden kann, eine wertvolle, vom Gehör unabhängige Kontrolle neben dem Sirenenton. Dies Ziel ist dadurch erreicht worden, daß der Elektromotor mit der stroboskopischen Scheibe durch eine verschiebbare Friktion verbunden ist. Die Einstellung des Tones erfolgt außer durch den Rheostaten durch eine mit der Scheibe verbundene Kurbelwelle. Der Tonbereich ist 50—2000 Doppelschwingungen in der Sekunde (für die Praxis sind notwendig E = 81 bis c^3 = 1034 Doppelschwingungen) bei einer Fehlergrenze von 5 Doppelschwingungen pro Sekunde unter 200 und 3 über 200 Doppelschwingungen, die praktisch nicht in Frage kommen. Die stroboskopische Scheibe braucht nicht ausgewechselt zu werden; sie besteht aus Aluminiumblech, hat einen Durchmesser von 23 cm und 30 Öffnungen. Als Lichtquelle ist eine 150kerzige Engdrahtlampe „Tele“-System verwendet worden, die das Licht durch 2 Sammellinsen und die Scheibenlöcher auf einen fest montierten Reflektor wirft, der in 2 Kugelgelenken sehr beweg-

lich ist. Die ganze Apparatur ist auf ein Brett montiert, in das neben dem optischen System eine halbkreisförmige Öffnung für den Hals des zu Untersuchenden geschnitten ist. Das neue Modell ermöglicht wegen der direkt ablesbaren Tonhöhe und des leicht bedienbaren Reflektors auch Ungeübten ein exaktes Stroboskopieren. Es wird von der Firma W. Bleicher, G. m. b. H., Marburg, hergestellt.

M. Hajek: Bemerkungen zur normalen Physiologie des Nasen-Rachenraumabschlusses.

In zwei an meiner Klinik beobachteten Fällen, in welchen durch ein ausgedehntes Karzinom der äußeren und inneren Nase die totale Ausräumung mit anscheinend länger dauerndem Heilerfolge ausgeführt wurde, ließ sich der ganze Nasen-Rachenraum als eine einheitliche Höhle mit den seitlich liegenden Tubenwülsten und dem Rachendach überblicken. Die beim Schlingakt vorkommenden Veränderungen konnten hier mit einer in allen Details wünschenswerten Genauigkeit, welche keinerlei mißverständliche Deutung aufkommen ließ, beobachtet werden. Der Vorgang überraschte mich und meine Assistenten trotz unserer vorhandenen Kenntnisse ganz gewaltig. Es zeigte sich, wie dies auch sonst des öfteren der Fall zu sein pflegt, daß man trotz aller Detailkenntnisse doch noch vom Ganzen keine rechte Vorstellung haben muß. Demonstration von Abbildungen.

Abb. 1 stellt den Anblick des Nasen-Rachenraumes im Zustande der ruhigen Atmung dar. Sie sehen die flache hintere Wand des Nasen-Rachenraumes, an der oberen Partie durch eine mäßig angedeutete Rachentonsille unterbrochen, rechts und links die spaltförmigen Tubenöffnungen, eingesäumt von der mehr lateralwärts liegenden Nackenfalte und dem mehr nach innen überragenden Tubenwulste. Nach unten zu ist der weiche Gaumen schlaff und flach.

Abb. 2 repräsentiert denselben Nasen-Rachenraum auf der Höhe der Phase des Schlingaktes. Aus ihr ist die Kombination und Ausmaß der einzelnen Bewegungen in voller Klarheit ersichtlich. Sie ersehen aus dem Bilde, daß die Ortsveränderung der Tuben eine ganz erhebliche ist. Sie treten in ihrem unteren Teile nahezu bis zur Medianlinie heran und lassen nur eine Distanz von wenigen Millimetern zwischen sich. Die oberen Enden zeigen nur eine geringfügige Annäherung, so daß im oberen Teile des Nasen-Rachenraumes ein mit der Spitze nach unten ragender dreieckiger Raum entsteht.

Einigermaßen neu dürfte in meiner Beobachtung die geradezu imposante kegelförmige Hervorragung der Oberfläche des weichen Gaumens sein, welche den zwischen den Tubenwülsten übriggebliebenen Raum vollkommen verschließt. Bemerkenswert ist diese starke Hervorwölbung wieder deshalb, weil die-

selbe viel hochgradiger ist, als dies einerseits durch die vordere Rhinoskopia, andererseits bei der sichtbaren Abknickung der Uvula gegen den weichen Gaumen mundhöhlenwärts zu sehen ist. Diese starke Kuppenbildung ist offenbar die Resultierende aus der Kombination der zahlreichen am weichen Gaumen sich inserierenden und daselbst schleifenförmig sich kreuzenden Muskelfasern. Berechtigt scheint mir die Frage nach der Ursache der erheblichen medianen Verziehung der Tubenwülste. Von allen hier in Betracht kommenden Muskeln scheint mir am ehesten der Musculus salpingo-pharyngeus hierfür verantwortlich gemacht werden zu können. Wir wissen seit der klassischen Darstellung der Pharynxmuskulatur durch Luschka, daß dieser Muskel als ein Teilmuskel des Musculus palato-pharyngeus aufzufassen ist, dessen Bündel in der Umgebung der Tube ihren Ursprung nehmen und weiter unten in den Muskelkörper des Musculus palato-pharyngeus einmünden und mit letzterem an der medianen Pharynxraphe inserieren. Wie die Fasern dieses letzten Muskels infolge ihrer erwähnten Insertion, die die seitlichen Pharynxwände nach innen ziehen, dürften die Fasern des Musculus salpingo-pharyngeus die Tubenwülste nach innen bewegen.

Zum Schluß will ich noch bemerken, daß in meiner Darstellung der Bedeutung des Passavantschen Wulstes kaum gedacht worden ist. Ich halte seine Rolle bei Abschluß des Nasen-Rachenraums für durchaus nicht so bedeutungsvoll, als dies im allgemeinen angenommen wird, denn ein deutlicher Wulst ist selbst in Fällen von defektem Gaumen nicht immer sichtbar. Selbstverständlich ist es aber, daß die Kontraktion des Musculus constrictor superior, insbesondere seine obersten, als Musculus pterygo-pharyngeus bezeichneten Bündel bis zu einem gewissen Grade eine Hervorwölbung der hinteren Rachenwand bedingen müssen. Diese Aktion scheint mir indes nach der vorgehenden Erörterung nicht von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Wie wir gesehen haben, entsteht der Abschluß weniger durch lineare Annäherung zwischen weichem Gaumen und hinterer Rachenwand als vielmehr durch den kompakten kegelförmigen Fortsatz des gehobenen und kontrahierten weichen Gaumens.

Aussprache zu 33—35. Stern tritt gegen die Ansicht Tonndorfs auf, daß bei Falsettregister die Glottis ebenso geschlossen ist wie beim Brustregister. Der Schluß der Glottis im Falsettregister kommt nur in Ausnahmefällen oder pathologischen Fällen (Hyperkinesen) vor; jedenfalls bedürfen die Resultate Tonndorfs usw., die ein Novum darstellen, einer Nachprüfung. Das neue Stroboskop von Loebell bedeutet einen Fortschritt: es können mit einer Scheibe ganz verschiedene Tonhöhegrenzen untersucht werden, während man sonst für die verschiedenen Stimmgattungen fünf und mehr Scheiben benötigte.

Hegener hebt die Unzulänglichkeit des Loebellschen Stroboskops hervor: die scharfe Beobachtung der Bewegungsphase ist unmöglich und nur die beiden Entstellungen sind scharf. Ferner ist sehr zu beachten,

daß man tatsächlich in genau derselben Frequenz intermittierend beleuchtet, wie der Tonhöhe entspricht, da sonst zwar die Endstellungen scharf erscheinen, aber die Zwischenbewegungen falsch wiedergegeben werden.

Flatau: Neben der klinischen Verwendung der Stroboskopie darf die Kritik und Kontrolle des biologischen Vorgangs nicht vergessen werden; im Anfang der Forschung war man bestrebt, die registralen Unterschiede zu finden, erst später ist man dazu gekommen, die wichtigen Übergangsstellungen zu berücksichtigen.

v. Gyergyai berichtet über systematische Beobachtungen des Nasenrachens beim Schlingakt mit dem Salpingoskop; er hat die totale ringförmige Verengung des Nasenrachens nicht beobachtet. Die ringförmige Verengerung ist hauptsächlich durch Constrictor superior pharyngis und Levator veli palatini hervorgerufen. Hajeks Bilder geben nur die 1. Phase des Schlingaktes wieder.

Schlußwort. Loebell betont, daß sein Stroboskop vorläufig nur ein Modell sein soll.

Hajek: Für den Schlingakt ist der Passavantsche Wulst, der ein Teil des Constrictor superior ist, keine sehr wesentliche Rolle.

Brunner (Wien): Die chirurgische Behandlung der Fazialislähmung.

Brunner zeigt eine neue Methode zur Korrektur des gelähmten Mundfazialis. Die Methode, welche die Lexer-Jianusche Masseterplastik in den Mund verlegt, wird in folgender Weise ausgeführt: Leitungsanästhesie vom For. infraorbitale und For. mentale. Umspritzung des Masseteransatzes am Unterkiefer. Schnitt im Vestibulum oris. Freilegung des Masseter. Abspaltung eines möglichst breiten Muskellappens. Der Lappen wird durch einen Schleimhauttunnel durchgezogen und submukös am Lippenwinkel angenäht. Drainage der Massetertasche mittels Stichinzision nach außen, exakte Naht im Munde.

Die Anwendung der Methode wird an 2 Fällen demonstriert. In dem einen Falle Erfolg, in dem anderen Mißerfolg, und zwar deshalb, weil in diesem Falle die Drainage der Massetertasche nicht gemacht wurde und der Masseter bereits atrophisch war.

Vorteile der Methode: 1. Vermeidung der Hautnarbe. 2. Schonung des Fazialis. 3. Genügende Entfernung vom Ausführungsgang der Parotis. 4. Genügende Entfernung von der A. maxillaris.

Oskar Hirsch bespricht vorerst das Wesen des hypophysären Zwergwuchses, demonstriert an photographischen Aufnahmen die verschiedenen Arten von Zwergwuchs und erörtert, wodurch sich der hypophysäre Zwergwuchs von den anderen Arten unterscheidet. Hierauf berichtet er über einen 14jähr. hypophysären Zwerg vom Aussehen eines 4jähr. Kindes, den er nach seiner Methode in Narkose operiert hat. Es fand sich eine Zyste mit teils dickflüssigem, teils wässerigem Inhalt mit reichlichen Cholestearinkristallen. Anfänglich günstiger Verlauf, später Fieber. Exitus nach 12 Tagen. Unmittelbare Ursache: Karotisthrombose, daneben Zeichen von Meningitis.

Hirsch demonstriert einen Durchschnitt des gehärteten Gehirns, an dem zu sehen ist, daß durch die Operation die anfänglich große Zyste vollkommen kollabiert ist und daß der freigewordene Raum durch das Gehirn ausgefüllt wird.

Hirsch gibt dann eine Übersicht seiner operierten 107 Fälle von Hypophysentumoren. Von diesen wurden 57 vor und während des Krieges operiert und sind infolge des Krieges zum großen Teil nicht mehr in Beobachtung des Vortragenden. Seit dem Jahre 1918 operierte Hirsch 50 Patienten. Die Mortalität war 10%. Hirsch führt die relativ zahlreichen Fälle mit Dauerheilungen von 4—8 Jahren an. Die Dauerheilung sieht Hirsch nicht in der Tatsache, daß die Patienten die Operation 4—8 Jahre überlebten, sondern daß sie in dieser Zeit beschwerdefrei blieben und die durch die Operation hochgradige Besserung des Sehvermögens unverändert beibehielten.

C. v. Eicken (Berlin): Zur Frage der Verletzung des Hypopharynx und des obersten Ösophagusabschnittes durch Fremdkörper.

Bei dem Eindringen spitzer Fremdkörper kann es an der hinteren Wand des Hypopharynx und des kollaren Ösophagusabschnittes zu perforierenden Verletzungen der Wand und zur Bildung starker Schwellungszustände, eventuell zu Abszessen kommen, die nicht unter allen Umständen eine kollare Ösophagotomie erfordern und spontaner Rückbildung fähig sind. Derartige Zustände werden in der Praxis sicher öfters übersehen, zumal die klinischen Erscheinungen manchmal nur recht unbedeutender Art sind, und es empfiehlt sich, bei allen diesen Fällen den Entzündungsprozeß durch Serien von Röntgenaufnahmen zu kontrollieren.

Mitteilung einschlägiger Fälle. Demonstration der Röntgenbilder.

Aussprache zu 38. Engelmann: Schonender als die Ösophagoskopie ist die Entfernung von Fremdkörpern mit der Kehlkopfzange vor dem Röntgenschirm (Trochoskop).

Hajek meint, daß es doch manchmal recht schwer zu entscheiden ist, ob man konservativ oder operativ bei einem Fremdkörper vorgehen soll.

Schlußwort. v. Eicken kennt auch die Methode, wie sie Engelmann empfiehlt. Zur Vermeidung eines Luftemphysems ist die Kontrolle vor dem Röntgenschirm nötig.

Marx: Lympho-epitheliale Geschwulst des Kehlkopfes.

Vortr. berichtet unter Demonstration makro- und mikroskopischer Präparate und Röntgendiapositiven über eine Kehlkopfgeschwulst bei einem 64 jähr. Manne. Klinisch gab dieselbe das Bild eines Karzinoms mit Drüsenmetastasen. Bei der Probeexzision schwankte die Diagnose zwischen Karzinom und Sarkom.

Nach Totalexstirpation des Kehlkopfes traten Drüsenrezidive auf, die zunächst auf Bestrahlung zurückgingen. Jetzt sind auch multiple kleine Knoten in den Lungen röntgenologisch nachweisbar. Auf therapeutische Röntgenbestrahlung sind dieselben offenbar kleiner geworden.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um die Geschwulstform handelt, die Schmincke als „lympho-epitheliale Geschwulst“ beschrieben hat. Histologisch besteht die Geschwulst aus einem herd- oder mehr netzförmig angeordneten epithelialen Synzitium mit eingelagerten Lymphozyten. (Die mikroskopische Untersuchung des Falles wurde von Schmincke selbst bestätigt.) Die Geschwulstform tritt an Stellen auf, an denen „bronchogenes Epithel“ vorhanden ist, dem nach Schmincke die Neigung zukommt, mit Lymphozyten zusammenzuwachsen. Es handelt sich histogenetisch um epidermale, bronchogene Karzinome. Am häufigsten ist der Tumor festgestellt an den Tonsillen, ferner auch in einigen Fällen an der Thymus. Die Beobachtung einer derartigen Kehlkopfgeschwulst liegt bis jetzt nicht vor. Der mitgeteilte Fall dürfte daher der erste dieser Art sein. Die Geschwulst hat hier offenbar ihren Ursprung vom Sinus pyriformis genommen, der ja entwicklungsgeschichtlich ebenso wie die Tonsillarbucht zu den Schlundtaschen in Beziehung steht.

Aussprache zu 39. M. Meyer kennt solche Tumoren an der Tonsille; er empfiehlt die Bestrahlung, da Operation die Rezidivgefahr erhöht.

O. Beck (Wien, Klinik Neumann): **Histologische Untersuchungen über die Wirkung der Chromsäure auf die Nasenschleimhaut des Menschen.**

Während die Wirkung von Lapis, über die vor 3 Jahren in dieser Gesellschaft von O. Beck berichtet wurde, was ihre seitliche Ausdehnung betrifft, scharf begrenzt ist, erstreckt sich die Wirkung der Chromsäure nach beiden Seiten etwa zweimal so weit, als der Ätzschorf breit ist. Das Oberflächenepithel scheint einerseits der Ätzung sehr rasch zu erliegen, andererseits das Diffundieren in die Tiefe zu behindern. Daher kann eine genaue Grenze der Tiefenwirkung nicht angegeben werden. Sie erstreckt sich aber immer bis in die Drüsenschicht, ohne die Drüsen selbst zu schädigen. Während die Fibroblasten, die Lymphozyten und Plasmazellen im betroffenen Bereich durch Abblassung ihrer Kerne und durch die Bildung feiner Granula im Kern eine Schädigung ihrer Vitalität aufweisen, sind die fixen Bindegewebselemente resistenter. Während bei der Lapisätzung in den auf die Ätzung folgenden Tagen ein Fortschreiten der Nekrobiose in die Tiefe zu beobachten ist, hat die Tiefenwirkung bei der Chromsäure unmittelbar nach der Ätzung ihr

Maximum erreicht, und in den folgenden Tagen tritt nur eine deutlichere Demarkierung des geätzten Areales auf.

Wie kommt nun diese Nekrobiose zustande?

Die Blutgefäße im geätzten Gebiet zeigen anfänglich bei relativ geringer Wandschädigung Veränderungen der roten Blutkörperchen. Diese verlieren ihre Form, werden zusammengeballt und koaguliert. Erst in der späteren Zeit tritt die Gefäßschädigung und die typischen Bilder der Thrombose mit Fibrinausscheidung zutage. Je intensiver die Wirkung der Chromsäure, d. h. je oberflächlicher die Gefäße gelegen sind, desto ausgesprochener sind diese Veränderungen. Sie sind durch ein Diffundieren der Säure zu erklären, welche die Gefäßwand auflockert, die Endothelien aus ihrem Gefüge löst, in denen die schlechte Färbbarkeit ihrer Kerne zu erkennen ist. Mit dem Fortschreiten dieser Gefäßveränderung geht die Demarkierung des Ätzbereiches parallel. Erst etwa 5 Tage nach der Ätzung sieht man statt der roten Blutkörperchen in den Gefäßen nur Leukozyten, auch um die Gefäße sind solche, und die Leukozyten begrenzen den Wall der Demarkation. Nach etwa 7—8 Tagen wird der Ätzschorf abgestoßen, das Randepithel zeigt um diese Zeit erst eine Andeutung einer Regeneration, nach 12—14 Tagen hat sich an der Ätzstelle eine Delle gebildet, die von einem metaplastischen Epithel überzogen wird, das aus wenigen Reihen besteht.

Es handelt sich also im wesentlichen bei dieser Ätzung um eine Fixation des Gewebes durch Koagulation. Die Bedeutung des Oberflächenepithels sieht man am besten aus den Präparaten der geätzten spontan blutenden Muschel. Hier reichen die Veränderungen am tiefsten. Während bei intaktem Epithel das veränderte Areal nur bis zur Drüsenschicht reicht, erstreckt sich bei einer Ätzung ohne Epithel das nekrotische Areal bis in das Corpus cavernosum. Analoge Veränderungen an den roten Blutkörperchen, wie sie in den Gefäßen selbst beobachtet werden, sieht man an den der Säurewirkung ausgesetzten spontan blutenden Gefäßen. Unter dem durch die spontane Blutung abgehobenen Epithel sieht man koaguliertes freies Blut, das sich bis zur Rupturstelle und in die rupturierten Gefäße hinein verfolgen läßt.

Da die spontan blutenden Gefäße an der Nasenschleimhaut meist oberflächlich liegen, die Schleimhaut an dieser Stelle ihr Epithel eingebüßt hat, erklärt sich die prompte blutstillende Wirkung der Chromsäure durch direkten Kontakt.

Aussprache zu 40. Schmidt warnt vor der Chromsäure, nach deren Benutzung er schon septische Zustände gesehen hat.

Gutzmann-Wethlo: Ein verbesserter Gürtelpneumograph.

Von den vielen verschiedenen Pneumographen ist der Gürtel-



pneumograph zwar der einfachste, aber gerade deswegen durchaus zweckmäßig zur Registrierung von Atembewegungskurven am Körper. Wie es bei allen phonetischen Apparaten geschehen muß, so war auch bei ihm noch eine kritische Würdigung seiner Aufnahmeeigenschaften vorzunehmen. Diese Lücke hat R. Schilling mit seiner Arbeit: Ein Reifeichungsverfahren für Gürtelpneumographen (Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Berlin 1921, Bd. 34) ausgefüllt. Es werden nicht alle der dort erwähnten Fehlerquellen jedesmal bei den praktischen Aufnahmen störend wirken. Bei dem Bestreben, diese schädlichen Eigentümlichkeiten auszuschalten, sind nun neuerdings einige Fortschritte im phonetischen Laboratorium der Charité zu Berlin von seinem Leiter, F. Wethlo, erzielt worden. Das Wesen der Neuerung besteht darin, statt der bisherigen geraden, nunmehr Schläuche zu verwenden, die schon in ihrem Herstellungsverfahren eine starke Krümmung aufweisen. Vermieden werden dadurch vor allem die Fehler, welche auf Knickungen der bis jetzt gebrauchten geraden Rohre zurückzuführen sind. Diese Knickungen beruhen auf der Dünnwandigkeit der zu verwendenden Rohre. Infolge dieser Dünnwandigkeit neigten die alten geraden Rohre besonders stark zu diesen Knickungen, sowie sie einem Thorax angelegt, also gekrümmt wurden. Für die feineren Einzelheiten der Schreinung sind aber dünne Wandungen unumgänglich notwendig. Diese neuen von Wethlo konstruierten Schläuche vermeiden nun, da sie schon im Ruhestand gekrümmt sind, die Fehler, die durch eine gewaltsame Krümmung eintreten könnten, und sind trotzdem genau so dünnwandig wie die bisher gebräuchlichen Gürtelpneumographen.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über die Behandlung der Schläuche. Selbstverständlich muß man sie sehr vorsichtig behandeln. Die Aufbewahrung geschieht am besten unter Luftabschluß. Besonders wichtig ist aber, daß sie gelagert werden, daß jede Knickungsmöglichkeit vermieden wird. Sogar eine nur vorübergehende Knickung von etwa 1 Stunde ergibt auch bei frischem Gummi schon eine Knickungsneigung, die sich dauernd unangenehm bemerkbar macht.

Berberich (Frankfurt a. M.): Beitrag zur Klinik und Therapie der Altersschwerhörigkeit.

Für die klinische Sicherstellung der Diagnose Presbyakusis ist natürlicherweise der Ausschluß von Lues, Intoxikation, Gicht und Tumor unerläßlich. Der typische Hörprüfungsbefund bei Presbyakusis ist bekannt. Neben dieser typischen Hörprüfung konnten wir bei unseren Untersuchungen, die sich jetzt auf zwei Jahre erstrecken, noch andere sehr eindeutige und darum für die Diagnose und für die Differentialdiagnose sehr wichtige Befunde erheben. Ein sehr wichtiger Befund zur Stütze der Dia-

gnose der Presbyakusis ist der Arcus lipoides des Trommelfelles, wie wir ihn schon vor einem Jahr bei den rezidivierenden Zeruminalpfröpfen beschrieben haben; der Arkus ist in jedem Fall von Presbyakusis zu finden, fast immer doppelseitig, nur in seltenen Fällen einseitig; mitunter nur schmal, in anderen Fällen derart breit und ausgedehnt, so daß er nicht mehr ringartig aussieht, sondern bandartig verbreitert erscheint und nur eine schmale Zone um den Umbo freiläßt.

Parallel mit dem Arcus lipoides myringis ist immer das Vorhandensein des Arcus lipoides corneae festzustellen. Wie aus unseren eigenen früheren Untersuchungen und aus den experimentellen Untersuchungen von Versé und Rohrschneider hervorgeht, gehen diese Lipoidablagerungen im Trommelfell und Kornea immer einher mit einer Hypercholesterinämie im Blut. Und man findet tatsächlich auch immer in diesen Fällen von Presbyakusis eine Vermehrung des Blutcholesteringehaltes. Wir halten also fest, daß neben dem typischen Hörbefund ein Arcus lipoides corneae et myringis und Hypercholesterinämie im Blut gefunden werden.

Während man früher die Arteriosklerose in der Mehrzahl der Fälle als Ursache des Hypertonus ansprach — natürlich abgesehen von sekundären Hypertonien bei Nieren- und Herzerkrankungen —, nehmen heute Internisten und pathologische Anatomen mit Sicherheit an, daß es eine Hypertonie ohne wesentliche Arteriosklerose gibt, und manche Autoren sehen in der Hypertonie das Primäre und in der Arteriosklerose das Sekundäre. Auf diese Weise hat sich allmählich das jetzt allgemein anerkannte Krankheitsbild der essentiellen Hypertonie herauskristallisiert. Und gerade die Arbeiten Westphals haben gezeigt, daß die Hypertonie mit größter Wahrscheinlichkeit mit Störungen des Cholesterinstoffwechsels im kausalen Zusammenhang steht, denn er konnte unter anderem finden, daß in 89% seines Hypertonikermaterials eine Bluthypercholesterinämie vorhanden war. Von diesen Voraussetzungen ausgehend, haben wir unsere Kranken mit Altersschwerhörigkeit untersucht und fanden als viertes Symptom einen Hypertonus, den wir in über der Hälfte unserer Fälle nachweisen konnten; er wurde von uns bis 210 mm Quecksilber gefunden. Die Hypertonie fand sich vor allem in den Fällen, die frühzeitig an einer solchen Schwerhörigkeit erkrankt waren, also schon bei Patienten im jugendlichen Alter. Eine Blutdruckuntersuchung gehört also nach diesen Ergebnissen unbedingt zur vollständigen Gehöruntersuchung, und zwar muß eine Blutdruckmessung mit aller Sorgfalt an verschiedenen Tagen, ebenso wie es von den Internisten geschieht, vorgenommen werden.

Die Altersschwerhörigkeit ist oft von Schwindel, Ohren-



sausen, Kopfschmerzen, Blutandrang nach dem Gehirn usw. begleitet. Die Vestibularuntersuchung ergibt in diesen Fällen keine sehr wesentlichen Veränderungen; mitunter findet sich leichtes Schwanken bei Augenfußschluß, ab und zu Einstellungszuckungen in Endstellung, während die experimentellen Untersuchungen des Gleichgewichtsapparates nur ganz geringgradige Untererregbarkeit oder gar keine Veränderungen zeigen. Aber gerade in diesen Fällen von Presbyakusis mit den eben angeführten subjektiven und objektiven Symptomen finden wir fast immer eine deutliche Hypertonie. Wir glauben deshalb, wenn die Blutdruckuntersuchung erst systematisch und prinzipiell auch von uns Otologen durchgeführt ist, so werden außer der Altersschwerhörigkeit noch manche andere den Otologen interessierenden Erkrankungen in ein anderes Licht gesetzt werden. Wie wir gesehen haben, haben zahlreiche Kranke, die über subjektiven Schwindel klagen, Kopfschmerzen, Ohrensausen, Blutandrang zum Kopf, unbestimmtes Schwanken angeben, keinerlei lokale Vestibularerkrankungen, sondern leiden an den Folgen einer essentiellen oder auch sekundären Hypertonie. Unsere Untersuchungen an jüngeren Hypertonikern mit den eben geschilderten Beschwerden und geringen Hörstörungen und die therapeutischen Erfolge sprechen eindeutig in dem Sinne, daß die Beschwerden durch die Hypertonie bzw. Hypercholesterinämie bedingt sind.

Was die Therapie der Altersschwerhörigkeit betrifft, so gingen wir von der Beeinflussung des nach unserer Meinung wichtigsten Faktors aus, nämlich der Behandlung der Hypercholesterinämie und des Hypertonus. Nach tastenden Vorversuchen haben wir uns zur Anwendung des Kalzium-Diuretins (Knoll) entschlossen. Wir verordnen 3mal täglich 1 Tablette zu 0,5 und geben das für 3—4 Wochen; in leichteren Fällen erlebt man rasch neben der subjektiven Besserung Verschwinden des Ohrensausens und des Schwindels, der Blutandrang zum Kopf läßt nach, der Blutdruck wird, wenn auch nicht für längere Zeit, etwas gesenkt, und vor allem die Hörfähigkeit wird gebessert, zum Teil in ganz auffallender Weise. Soweit wir es bis jetzt beurteilen können, bleiben die Beschwerden auch länger weg. In schwereren Fällen muß man die Behandlung mit kleinen Pausen wiederholen oder sofort mit der doppelten Menge beginnen. Aber auch hier kann man meist eine deutliche Besserung erzielen. Bei schwereren Fällen geben wir auch mit demselben guten Erfolg Jodkalzium-Diuretin, und zwar in der gleichen Weise wie Kalzium-Diuretin.

Als zweites therapeutisches Mittel steht uns das Rhodan Westphals zur Verfügung. Zur Verabreichung des Rhodans verwandten wir ursprünglich Muzidan, sind aber aus verschiedenen Gründen bald wieder davon abgekommen und verwenden

jetzt das auf Veranlassung von Westphal von der Chemisch-Pharmazeutischen A.-G. Bad Homburg hergestellte Rhodapurin, ein Präparat, daß nach Westphals Erfahrungen nicht nur die blutdrucksenkende Wirkung des Rhodans enthält, sondern durch seine Purinkomponente auch noch diuretisch wirkt. Rhodan darf nach Westphals und unseren Erfahrungen nicht länger als 3—4 Wochen gegeben werden, da sonst leicht Nebenerscheinungen auftreten können. Wir geben das Präparat in solchen Fällen, in denen wir rasch zum Ziele kommen wollen und wenden es sowohl bei leichteren als schwereren Fällen von Altersschwerhörigkeit mit gutem Erfolg an. Wiederholte Kuren mit Rhodan können nach Zwischenpausen von 14 Tagen bis 3 Wochen gemacht werden. Gerade mit Rhodan werden besonders rasch die subjektiven Beschwerden, wie Ohrensausen, Schwindel usw., beseitigt und ebenso günstig die Schwerhörigkeit beeinflußt.

A. Réthi (Budapest): Die Therapie der durch Postikusparese bedingten und der schweren narbigen Kehlkopfstenose.

Bei dem 50jähr. Pat. entstand vor 1½ Jahren eine Mediastinitis tuberculosa. Der Druck des mediastinalen Exsudates verursachte eine beiderseitige Postikuslähmung. Die drohende Dyspnöe zwang mich zur dringlichen Tracheotomie. Da ich erst abwarten wollte, ob die Funktion der Stimmbänder spontan zurückkehrt, habe ich erst 10 Monate später die von mir empfohlene Operation an der linken Seite ausgeführt, d. h. nach Laryngofissur wird das Krikoarytenoidealgelenk mit einem bogenförmigen Schleimhautschnitt eröffnet, der am Rande des Gelenkknorpels sitzende Musc. transversus und Musc. lateralis wird möglichst exstirpiert, während der Musc. posticus unversehrt bleibt. Zur Erhöhung der Fixation wird unterhalb des Stimmbandes ein Schleimhautstreifen entfernt. Nach den Schleimhautnähten nimmt das operierte Stimmband eine laterale Position ein. Tamponade auf 2 Tage, aber nicht unbedingt nötig. Acht Monate nach der Operation finden wir das operierte, linke Stimmband in einer ad maximum lateralen Position fixiert. Das nicht operierte, rechte Stimmband sitzt bei ruhigem Atmen in der Medianposition, schlägt aber bei der Phonation aus der Medianstellung nach links, und so entsteht eine enge Berührung der Stimmbänder zum Zeichen der Innervierung und Arbeitsfähigkeit der geschrumpften Adduktoren. Die Stimme des Pat. ist kräftig und als Univ.-Dozent setzt er seine Vorträge fort. Mit Hilfe der regelrecht ausgeführten Operation gewinnen wir immer eine die normale Luftmenge sichernde Glottisweite, in einem Teil der Fälle eine dem Normalen nahestehende Stimmbandfunktion.

Bei schweren narbigen Kehlkopfstenosen ist die Dehnung das leitende Verfahren. Natürlich können wir mit den

Metallbolzen ebenso schöne Resultate erzielen, wie mit den Gummiröhren. Bei schwierigen Fällen müssen wir nach Laryngofissur die dicken Narben möglichst subepithelial entfernen. Aber in ganz schwierigen Fällen ist die Laryngostomie indiziert. Natürlich das operative Vorgehen muß mit dem Dehnungsverfahren kombiniert werden. Die laryngostomierten Fälle können aber auch mit plastischen Methoden kombiniert werden. So bei einem 4jähr. Kinde, das wegen Diphtherie tracheotomiert war, mußte ich infolge einer narbigen Atresie die Laryngostomie ausführen und die Wände mit Haut bedecken; die obere Partie der Trachea mußte reseziert werden. Man konnte mit Bolzen eine normale Kehlkopfweite leicht erreichen, aber nach Entfernung des Bolzens schrumpfte der Kehlkopf wieder, da ein großer Teil der knorpligen Wände zugrunde gegangen und mit Narbengewebe ersetzt war. Nach jahrelangen, erfolglosen Versuchen machte ich meine schon früher ausgeführte plastische Operation, dessen Ziel die mit dem Metallbolzen erreichbare Dauerdruckwirkung durch eine seitliche Ziehwirkung zu ersetzen und gleichzeitig die Kehlkopfstoma zu schließen ist. 1. Phase: An beiden Seiten der Kehlkopfstoma machen wir 2—2 parallele Schnitte; zwischen den 2 Schnitten präparieren wir die Haut auf, wodurch an beiden Seiten der Kehlkopfstoma eine Hautbrücke entsteht. Wenn wir die Hautbrücke mit einem Haken zur Seite ziehen, so sehen wir unterhalb der Brücke einen entsprechenden Defekt. Wenn wir nun unterhalb der Brücke die Ränder des Defekts zusammennähen, so öffnet sich das Lumen des stenotischen Kehlkopfes. 2. Phase: Die Hautbrücken werden in Türflügellappen verwandelt; wodurch sie zur Deckung der Kehlkopfstoma geeignet werden; aus den äußeren Ecken der Brücken machen wir je einen Viertelkreisschnitt nach innen und dementsprechend präparieren die Brückenenden auf; zwischen den so geschaffenen 2 Scharnieren schneiden wir hart am Innenrande der Brücke eine Längsfurche in die Haut und nähen diesen freien, medialen, vom Epithel befreiten Rand der Brücke ein. 3. Phase: Nach Einheilung werden die narbigen, geschrumpften Lappen mit entsprechenden, an der Wundfläche geführten Längsschnitten flächenartig gerade gemacht und nun diese kallösen, wiederstandsfähigen Flügellappen umgeklappt und zur Bildung der vorderen, inneren Kehlkopfwand vernäht. Die Wundfläche wird endlich mit einem Hautlappen gedeckt. Die so entstandene Wand ist so fest, als wenn wir eine Knochenplatte implantiert hätten.

Ich empfehle mein plastisches Verfahren in Fällen, bei welchem eine Laryngostoma gemacht wurde und man mit der Dilatation so weit gekommen ist, daß der Kehlkopf zwar weit ist, aber die gänzliche Passagefreiheit schwer zu erreichen ist.

Die Methode wurde in 2 Fällen mit Erfolg angewendet.

Aussprache zu 43. Thost benutzt bei Granulationsstenosen Gummibolzen; bei Narbenbildung muß dilatiert werden.

Stupka: Je nach dem Ergebnis einer endolaryngealen Gelenks- bzw. elektrischen Prüfung, Verfahren, welche neben der Laryngoskopie zu einer genauen Befunddeutung nötig sind, wird man entweder den Weg Réthis oder ein anderes Verfahren wählen. In einem Falle von einer älteren bilateralen Rekurrensparese infolge Strumektomie wurde wegen der auf einer Seite noch nicht völlig erloschenen Postikusfunktion versucht, eine Neurotisation des Muskels durch Annähen von gesunden Halsmuskelpartien zu erzielen. Wenn auch eine aktive Postikuswirkung damit nicht erreicht wurde, konnte doch eine vermehrte Abduktion des Stimmbandes auf der operierten Seite erzielt werden (Narbenzug?), so daß die Patientin dekanüliert werden konnte, ohne an ihrer Stimme Schaden zu erleiden.

Hajek: Der doppelte Hautlappen ist schön in der Theorie, ist aber nicht fest: man muß dann nochmals eine Öffnung machen, was dem Kehlkopf sehr schadet. Die Tracheotomie soll also überlegt werden.

Schlußwort. Réthi nimmt gewöhnlich Bolzen, und nur bei Granulationen Gummiröhren. Die Einwendungen von Hajek seien wohl berechtigt, da er 10 Jahre warte, bis er die Plastik macht. Die Operation von Stupka hält er nicht für die zum Ziele führende: Entweder sind die Adduktoren nicht geschrumpft, dann ist noch auf Spontanheilung zu rechnen; oder sie sind später geschrumpft, dann nützt die Methode überhaupt nichts, auch wenn die hypothetische Innervierung des Postikus sich einstellen würde; denn die verkürzten Adduktoren halten die Stimmbänder so fest in der Medianstellung, daß die Proc. vocales auch mit dem größten Druck nicht auseinanderzudrücken sind.

Caesar Hirsch (Stuttgart): Ein neues Instrumentarium zur chirurgischen Diathermie.

Bei der Verbreitung, die neuerdings die chirurgische Diathermie auf den verschiedensten Gebieten erlangt hat, ist das Instrumentarium, mit dem die Diathermie angewandt wird, von nicht geringer Bedeutung. Die bisher vorhandenen Instrumentarien haben zu wenig Rücksicht auf die Bedürfnisse besonders des Operateurs genommen, der in tiefen und künstlich beleuchteten Höhlen zu operieren hat, d. h. sie waren entweder nicht schlank genug oder hatten keine genügend zweckmäßige Form, um dem Operateur jederzeit die Augenkontrolle über sein Tun zu ermöglichen, oder aber der Operateur hatte es nicht in der Hand, in jeder Operationsphase in dem Augenblick, in dem er es für notwendig hielt, den Strom sofort selbst zu unterbrechen.

Das neue Instrumentarium, das von der Firma Siemens-Reiniger-Veifa nach den Angaben des Vortragenden hergestellt wird, ist geeignet, die oben erwähnten Mängel zu beheben. An einem bequem in der Hand liegenden Handgriff befindet sich ein mit dem Zeigefinger leicht und sicher zu betätigender Kontaktknopf, der die Stromeinschaltung und Ausschaltung bewirkt. Durch eine an der Außenseite des Handgriffs und oben angebrachte Klemmschraube werden die Elektrodenträger an dem Handgriff befestigt. Die Elektrodenträger haben je nach dem Verwendungsort (äußere Haut, Ohr, Nase, Nasen-Rachenraum,

Kehlkopf) die entsprechende Form und Länge. Für den Kehlkopf ist ein Elektrodenträger zur direkten und indirekten Behandlung vorhanden. An die Elektrodenträger können je nach Notwendigkeit nadelförmige, kugelförmig oder schneidende Elektroden in verschiedener Größe befestigt werden.

Das Instrumentarium hat sich bisher bei allen ausgeführten Eingriffen vorzüglich bewährt.

Aussprache zu 44. Albanus macht darauf aufmerksam, daß seine Instrumente sehr biegsam sind.

Thielemann: Der Holzspatel ist der einfachste Isolierspatel.

Georg Claus: Der Einfluß der Nase und ihrer Nebenhöhlen auf den Ausfall des Weberschen Versuches.

Der Webersche Versuch wurde mit einer großen massigen c^1-Gabel von 4 Punkten der Mittellinie aus vorgenommen, um zu erforschen, ob und inwieweit die Nasennebenhöhlen bei gesunden Gehörorganen einen Einfluß auf den Ausfall des Weberschen Versuches ausüben. Bei Individuen mit einseitigen kleinen oder sogar völlig fehlenden Stirnhöhlen wurde kein Anhalt dafür gefunden, daß in solchen Fällen der Weber nach der fehlenden oder kleinen Stirnhöhle lateralisiert wird. Ebensowenig wurde von Kranken mit einseitigen Stirn- und Kieferhöhlenentzündungen oder einseitigen Pansinusitiden der Ton infolge der erkrankten Nebenhöhlen auf der befallenen Seite wahrgenommen. In einigen Fällen war außer der Nebenhöhlenerkrankung ein Tubenkatarrh vorhanden, der die Lateralisation verursachte. Die während der Operation vorgenommenen Prüfungen ergaben, daß eine mit Polypen oder Blut gefüllte Kieferhöhle keine Lateralisation verursachte. Auch einseitige Verengerungen oder Verlegung einer Nasenhöhle durch Septumdeviation, Polypen, Muschelhypertrophien oder Synechien, sowie einseitiger Verschluß einer vorderen oder hinteren Nasenöffnung oder feste Tamponade einer Nasenhöhle haben keinen Einfluß auf das Ergebnis des Weberschen Versuches. Die von Schön und Goldberger beim Weber mittels des von ihnen angegebenen Schädelphonendoskopes festgestellte Lateralisation wurde nicht beobachtet. Es ergibt sich somit, daß die Nase und ihre Nebenhöhlen — die Keilbeinhöhle wurde nicht berücksichtigt — keine Bedeutung haben für den Ausfall des Weberschen Versuches. Daher ist es unmöglich, aus der Lateralisation des Tones einer in der Mittellinie des Kopfes aufgesetzten Stimmgabel auf eine Nebenhöhlenerkrankung zu schließen, wenn bei scheinbar gesunden Gehörorganen der Ton auf einer Seite wahrgenommen wird.

R. Goldmann (Iglau): Adrenalinschäden.

Die Folgen der Lokalanästhesie mit Adrenalin sind Vertiefung und Beschleunigung der Atmung, Schnellerwerden des Pulses und Ansteigen des Blutdruckes mehr oder minder sofort

nach der ersten Einspritzung. Dazu gesellen sich die Zeichen der Blutleere der Haut, vor allem des Gesichts, weite Pupillen und Kaltwerden der Extremitäten, ferner eine hochgradige Labilität des Gefäßnervenzentrums, sich äußernd in der Kollapsbereitschaft bei geringen sensiblen Reizen. In vereinzelten Fällen kommt es unter der vasokonstriktorischen Wirkung zur Funktionsausschaltung von Nervenzentren (Rückenmarkszentren, Amaurose).

Als Folgezustände nach Operationen sind Allgemeinsymptome von seiten des zentralen Nervensystems, wie Abgeschlagenheit, Unlust zu physischer und geistiger Arbeit und Depressionszustände, der Wirkung des Adrenalins auf die Gehirngefäße zuzuschreiben.

Kropfträger mit oder ohne thyreotoxischen Symptomen erfahren durch Adrenalin leicht Verschlimmerung ihres Zustandes. Bei Asthmakranken tritt nach vorübergehender Besserung oft eine Steigerung der Anfälle auf.

Durch Verringerung des Adrenalinzusatzes von 1 Tropfen der Lösung 1 : 1000 auf 5—10 ccm Flüssigkeit lassen sich die Folgeerscheinungen ohne Beeinträchtigung der Anästhesie und Blutleere auf ein Minimum reduzieren.

Zu warnen ist auch vor dem Gebrauch des Adrenalins bei rasch aufeinanderfolgenden Eingriffen und dem längerdauernden Gebrauche als Schnupfmittel, wegen der Gefahr der Atheromatose.

Aussprache zu 46. Kobrak empfiehlt bei Sympathikotonikern, die ja besonders gefährdet seien, einen Zusatz von Gynergen zum Adrenalin.

Halle berichtet über einzelne Adrenalinschäden: Nekrose der Nasenspitze gelegentlich einer Nasenkorrekturoperation; die nach Septumresektionen zuweilen auftretenden totalen Septumperforationen scheinen auf dem Adrenalin zu beruhen.

Schmidt erwähnt einen Fall von tödlicher Adrenalinvergiftung bei Lokalanästhesie.

Finder: Man müßte doch eventuell untersuchen, inwieweit die Präparate an solchen tödlichen Fällen schuld sind.

Schlußwort. Goldmann glaubt nicht an die Schuld der Präparate.

Beyer (Berlin): Erwägung zur Radikaloperation, Attikoantrotomie und sogenannte konservative Radikaloperation.

In Anbetracht dessen, daß die Totalaufmeißelung durch Ausräumung des Mittelohrapparates keine Rücksicht auf die Funktion nimmt und daher eigentlich nur Berechtigung außer bei Komplikationen, bei hochgradigen Erkrankungen des Kuppelraumes oder Mittelohrapparates mit starken Hörstörungen hat, ist sie als eine verstümmelnde Operation anzusehen, deren Folgen besonders im Kindesalter schwer ins Gewicht fallen. Es ist da-

her als ein Fortschritt zu begrüßen, daß die sogenannte konservative Radikaloperation mit Erhaltung des Trommelfells, die der Funktion mehr Rechnung trägt, immer mehr an Boden gewinnt.

Galt früher der Befund von Cholesteatom als strikte Indikation zur Radikaloperation, so haben wir in dem letzten Jahrzehnt gelernt, daß fraglos diese Forderung viel zu weitgehend gefaßt ist, da selbst größere Cholesteatome nach gründlicher Ausräumung auch ohne Radikaloperation, ja sogar überhaupt ohne Operation auszuheilen vermögen. Nun ist als Hauptsitz des Cholesteatoms neben dem Warzenfortsatz der Kuppelraum und viel seltener und dann nur bei kleinen Cholesteatomen die Paukenhöhle anzusehen (Manasse). Den Warzenfortsatz vermögen wir bei seiner Aufdeckung völlig übersichtlich auszuräumen, aber viel schwieriger gelingt dies bei dem Inhalt des Kuppelraumes, ohne den Mittelohrapparat zu schädigen. Daher wurde eben radikal operiert.

Vorsichtige Operateure haben aber schon immer versucht, den Kuppelraum freizulegen und bei kleinen Cholesteatomen diese durch geeignete Kürettage zu entfernen.

So entstand der Vorschlag der Attikoantrotomie, die aber trotz guter Berichte (Kommendatoff) darüber nur wenig zur Ausführung kam. Hauptsächlich ist das wohl zurückzuführen auf die Scheu vor der schwierigen Technik und auf die besondere Furcht vor Dislokation der Gehörknöchelchen und damit Illusorischmachen des Operationserfolges. Viel kommt es daher auf die anatomische Anlage des Kuppelraumes an, denn, wenn dieser schmal gebildet ist, was man allerdings schon vorher aus der Stellung der Gehörgangswand festzustelleu vermag, besteht eine größere Schwierigkeit, namentlich bei Ausräumung der kranken Schleimhaut.

Besonders wichtig ist die Operation unseres Erachtens bei Erkrankungen des Mittelohrs, Kuppelraumes und Warzenteiles im Kindesalter, wo wir vielfach gezwungen sind, in einer verhältnismäßig frühen Zeit an die Ausräumung heranzugehen, die aber dann auch um so leichter zu vollführen ist. Es bleibt aber noch weiter zu berücksichtigen, daß auch bei alten Prozessen Besserung und Heilung durch diese Operationsart zu erreichen sind.

Aber nicht nur bei chronischen Fällen, sondern auch bei akuten Kuppelraumerkrankungen oder bei Exazerbationen im Kuppelraum bei chronischen Knocheneiterungen kann die Operation segensreich wirken, einerseits durch Ausräumung des Krankheitsherdes, andererseits durch Verhütung der Entstehung von Cholesteatomen. Somit haben wir in der Attikoantrotomie eine Operationsart, die dringend der Weiterverbreiterung und Nachprüfung bedarf.

Ist bei chronischen Fällen die Erkrankung im Kuppelraum und Warzenfortsatz von größerer Ausdehnung, so können wir dann immer noch zur konservativen Radikaloperation mit erhaltenem Trommelfell übergehen.

Die Ausführung der Operation, sowohl der Attikoantrum- wie der konservativen Radikaloperation, muß derart geschehen, daß der Krankheitsherd beseitigt wird, also möglichst ausgiebig das Cholesteatom, aber auch ebenso die kranke Schleimhaut ausgeräumt wird. Das ist nur möglich, wenn man sich einen breiten Überblick über den Kuppelraum und die Knöchelchen verschafft. Zunächst hat daher eine eingehende Warzenfortsatzoperation zu geschehen, die gründlich alle erkrankten Zellen ausräumt. Dann erfolgt die Aufdeckung des Kuppelraums. Am besten geschieht das durch Ausräumen der Jochzellen, Abtragung der unteren Jochwurzel und Entfernung der lateralen Kuppel, sowie eines Teiles der hinteren Gehörgangswand. Dabei ist aber zu vermeiden, daß der Meißelschlag gegen die Wand und damit gegen die Knöchelchen gerichtet ist, da diese sonst beim Einbrechen unweigerlich disloziert werden. Es ist ratsam, nach Freilegung des Aditus nicht mehr von hinten nach vorn, sondern lieber von vorn, d. h. vom Jochbogen aus nach hinten zu meißeln und sich feiner, scharfer Zangen zu bedienen, die viel schonender arbeiten als der Meißel. So gelingt es mitunter sehr leicht, mitunter allerdings schwieriger, den Kuppelraum mit Tegmen, Hammerkopf und Amboßkörper völlig zu überblicken, Cholesteatom bis zur äußersten Kleinheit zu entfernen und die kranke Schleimhaut bis in die vordere Nische des Kuppelraumes an die Tensorsehne mit feinem Löffel auszuräumen.

Handelt es sich um randständige Defekte, so kann man meistens mit einer flächenhaften Ausbreitung des Cholesteatoms mehr im Warzenfortsatzteil als im Kuppelraum rechnen (Manasse) und braucht dann kaum eine sehr ausgiebige Ausräumung des Kuppelraumes vorzunehmen und kann die Siebenmannsche Spange vorn stehen lassen. Die hintere Gehörgangswand wird bei der Attikoantrotomie nur stark verschmälert, bei der konservativen Radikaloperation völlig bis zum Niveau des horizontalen Bogenganges abgetragen. Ich habe versucht, auch bei der Attikoantrotomie eine teilweise Entfernung der hinteren Gehörgangswand vorzunehmen und sie durch Plastik offen zu halten, etwa im Sinne der alten Küsterschen Operation, doch sind die Versuche dafür noch nicht abgeschlossen.

Bei der Plastik müssen wir darauf bedacht sein, daß die Lappen nicht zu breit und dick sind und die Kuppelwand zu sehr verengen. Daher hat sich die Passowsche Plastik, mit der wir sonst bei der Radikaloperation äußerst zufrieden sind, hierbei als weniger geeignet erwiesen. Besser scheint mir eine Plastik

zu sein, die der Brühlschen ähnlich ist. Ich mache zunächst den alten Stackeschen Schnitt mitten durch den Gehörgang, fixiere die Lappen nach Verschmälerung, einen nach oben und einen nach der Spitze zu. Dann bilde ich einen Körnerschen Lappen, den ich so umlege, daß er an die Schnittränder angenäht werden kann.

Die Nachbehandlung ist einfacher als die nach Radikaloperation, da ja auf die Epidermisierung der Pauke weniger geachtet zu werden braucht, Tamponade ist meistens nur für wenige Male erforderlich. Auffallend gut und schnell heilt die Pauke aus und die lästigen Tubeneiterungen sind eine Seltenheit, was auch von Beck hervorgehoben wird. Später genügt eine Kontrolle über Kuppelraum, Aditus und Antrum, die jederzeit vom Gehörgang aus möglich ist. Borkenbildung wird durch Ausspülen mit dem Paukenröhrchen beseitigt. Da bei später auftretender Exazerbation der Abfluß gesichert ist, außerdem der sich im Kuppelraum abspielende Prozeß ständig überwacht werden kann, sind Komplikationen kaum zu befürchten.

Berücksichtigt man, daß neben dem Vorteil der Operationen die Hörverbesserung in etwa 30 % zu erwarten ist, so kann man wohl mit bestem Gewissen den Kollegen empfehlen, Versuche mit der Operationsart zu machen und sich nicht schematisch an alte oder veraltete Maxime zu halten.

Aussprache zu 47. Voß: Die konservative Radikaloperation hat oft den Vorzug vor der eigentlichen Radikalen; diese ist nur bei universeller Vollpfropfung des ganzen Mittelohrs mit Polypen und Eiter zu machen.

Neumann: Vor der Operation soll man sich erst überlegen, was die Ursache der Chronizität ist. Die typische Totalaufmeißelung kommt nur bei Verdacht auf Komplikation in Frage. Besonders bei Kindern so konservativ wie möglich vorgehen.

Schlußwort. Beyer projiziert einige Bilder, die die Attikoantrotomie veranschaulichen; Eröffnung des Antrums vom Jochbogen aus.

Werner (Heidelberg): Hormonuntersuchungen nach dem Bockschen Verfahren bei Otosklerose.

Versetzt man nach Bocks Vorschrift einige Tropfen Blut eines Patienten, der an innersekretorischen Störungen leidet, mit 1—1,5 ccm Alcohol absol. und 6—10 Tropfen Äther und untersucht den Ausstrich unter Verwendung des Projektionsverfahrens durch ein Polarisationsmikroskop, so erscheinen auf dem Schirm bei gekreuzter Nicolstellung kleine leuchtende Punkte von 1—3 μ Durchmesser. Je nach ihrer Art verschwinden diese leuchtenden Körperchen bei bestimmter Drehung des Analysators. Durch Untersuchung von tierischen Drüsenpreßsäften und Organpräparaten konnte Bock eine ganze Reihe von „Standardzahlen“ aufstellen, die er auf seine Blutbestimmungen übertrug. Bock glaubt, daß es sich um flüssige, optisch zweiachsige Kristalle von

eiweißartigem Charakter handle. Es fehlt nicht an mannigfachen Einwendungen hinsichtlich der Verwertbarkeit der Bockschen Methode (Heyer, v. Schubert). Eine Stellungnahme der Physiker scheint an erster Stelle notwendig, dann aber auch eine Nachprüfung durch eine möglichst große Anzahl Untersucher. Die genau zu beachtenden Fehlerquellen sind im Original nachzulesen. Meine Untersuchungen von Blutproben von 12 Patienten mit Otosklerose — bei 2 war die Diagnose nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen — ergaben jeweils das Zusammentreffen mehrerer Hormongruppen: Thyreoidea, Ovarien, Hypophyse, Nebenniere, Pankreas, in über 3/4 der Fälle — nicht bei den zweifelhaften — Parathyreoidea. Die Zahl der Fälle ist zu gering, um Schlüsse ziehen zu können; die Kontrolluntersuchungen werden fortgesetzt und danach ein Versuch mit der Hormontherapie eingeleitet werden.

J. Treer (Szeged, Ungarn): Vorläufige Mitteilung über die Behandlung der Speiseröhrenverätzungen.

Es wird zuerst vorgeschlagen, die ersten Zeichen einer Speiseröhrenverengerung nach Laugenverätzung nicht mit Strictura oesophagi zu benennen, sondern nur 8 Wochen nachher und vor der 8. Woche die Verengung Stenosis oesophagi acuta zu bezeichnen. In diesem ersten Stadium der Verengung wird diese durch die entzündliche Infiltration, Spasmus, Krustenbildung und durch die stark verminderte Dehnungsfähigkeit der Speiseröhre verursacht. Erst als die akuten Erscheinungen verschwunden sind und die Überhäutung der Geschwüre beendet ist, kann man von einer Striktur reden. Eine rationelle Behandlung der Verengung besteht darin: prophylaktisch die Entwicklung derselben verhindern. Aus 3jähr. Erfahrung wird vorgeschlagen, zu diesem Zweck, im Gegenteil mit der Salzerschen Behandlung mit Bass' Sonden, den zu Magenausspülungen benützten Gummischlauch 2—4 Tage nach der Laugenverätzung in den Magen täglich einzuführen so lange, bis man Beweise hat, daß das Lumen sich nicht verengen wird. Der Durchmesser des Gummischlauches (7—13 mm) wird dem Alter entsprechend gewählt. Für jene Fälle, welche die Zeit zur Frühbehandlung versäumt haben und schon mit Stenosis oesophagi acuta untersucht und behandelt werden sollen, wird ein neues Instrument empfohlen, das Schlangenspindel genannt wird. Dieses besteht aus zahlreichen, allmählich vergrößerten Metallgliedern. Dieses äußerst biegsame Instrument wird nach vorheriger Kokainisierung mit dem dünnen Ende vorausgeschickt. Weitere Erfahrungen darüber sind nicht beigegeben.

Nicht gehalten wurden folgende Vorträge:

Marschik-Schnierer (Wien): Ozänabehandlung mit Kapselbazillenvakzine.

Eine Reihe von Erwägungen führte Marschik dazu, die

schon früher wiederholt unternommenen Versuche der Behandlung mit Vakzine aus Abel-Löwenbergschen Kulturen wieder aufzunehmen. Die Hofer-Koflersche Vakzinebehandlung aus Kulturen des Kokkobazillus Perez scheint mehr für die frischen Fälle Aussicht zu bieten. Auch die in neuerer Zeit so eifrig gepflegte operative Therapie befriedigt nicht durchaus. Gegenüber dem so häufigen Bild der einfachen Rhinitis atrophica ohne Krusten und Fötor ist aber das Bild der vorgeschrittenen Ozäna so ausgezeichnet und eindeutig, daß ein spezifisches Agens zur Erklärung jener Fälle unentbehrlich erscheint. Die unbefriedigenden Erfolge der Hofer-Koflerschen Vakzine bei den Fällen veralteter Ozäna mit vorgeschrittener Atrophie, gewisse Analogien mit dem Bilde des sogenannten atrophischen Skleroms, endlich der fast regelmäßige Befund des Abel-Löwenbergschen Kapselbazillus (während Bac. Perez fast nie zu finden ist), legten M. die Vermutung nahe, daß der Bac. Abel bei jenen Fällen doch eine gewisse spezifische Rolle spiele, ähnlich wie bei verschiedenen anderen Infektionskrankheiten, z. B. Grippe, im chronischen Stadium den ursprünglichen Erreger nach und nach verdränge (ablöse) und nun auf dem durch diesen geschädigten und veränderten Boden befähigt werde, gewisse pathogene Qualitäten anzunehmen, wie auch bei gewöhnlichen chronischen und rezidivierenden Katarrhen der oberen Luftwege oft gewisse unspezifische Bakterien auf der Schleimhaut beherrschend und mehr oder weniger spezifisch pathogen werden. Da mit der Vakzine solcher Bakterien gute Erfolge beobachtet sind (auch nach M.s eigener Erfahrung), ließ M. durch Doz. Busson (Wien) eine Mischvakzine aus den drei morphologisch und biologisch sehr nahestehenden Kapselbakterien Abel-Löwenberg, Frisch (Sklerom) und Friedländer (Pneumonie) anfertigen, mit der Schnierer bisher 85 Fälle behandelt hat. Die Methodik ist ganz analog der Hoferschen Behandlung (wöchentlich einmal subkutan, steigend mit möglichster Vermeidung stärkerer Reaktionen). Von 58 verwertbaren Fällen erwiesen sich 9 Fälle refraktär, 21 zeigten geringe Besserung, 16 ausgesprochene Besserung, 11 weitgehende Besserung. 4 Fälle zeigen derzeit nach Aussetzen der Behandlung eine normale Nase. Der Fötor wurde in 42 Fällen günstig beeinflußt, eine unmittelbare günstige Wirkung war in jedem Falle zu konstatieren (wahrscheinlich unspezifisch). In keinem Falle trat eine Verschlimmerung ein. Die Versuche ermuntern zur Nachprüfung. 4 Fälle wurden zur Aktivierung dieser Behandlung der Malariatherapie nach Wagner-Jauregg unterzogen. Bei dreien verschwand der Fötor vom Beginn der Fieberbewegung an, kehrte aber dann wieder. Die Behandlung mit Vakzine scheint durch diese Aktivierung günstig beeinflußt zu werden.



G. Alexander (Wien): Otitis internes und Meningitis.

Auch heute noch sind alle Fälle mitteilenswert, in welchen der Überleitungsweg von der Mittelohreiterung zur Meningitis klar wahrgenommen werden kann. An einem 16jähr. Kranken mit chronischer linksseitiger Mittel- und Innenohrentzündung und mit Exostosenbildung am Promontorium wurde bei der Innenohroperation eine eitrige Erweiterung an der oberen Felsenbeinkante gefunden mit regionärer Meningitis. Bei der derzeit noch nicht beendeten histologischen Untersuchung fand sich eine ältere Eiterung in der Felsenspitze mit (schon bei der Autopsie nachgewiesener) Thrombophlebitis des Sinus cavernosus (Demonstration von Präparaten).

Bumba: Symptomlose Sinusthrombose.

Das 4jähr. Kind, dessen Anamnese außer den vor einem Jahr durchgemachten Masern nichts Besonderes darbietet, kam am 8. Febr. d. J. wegen seit 3 Wochen bestehender Schmerzen im linken Ohr an unsere Klinik. Ausfluß aus dem Ohr bestand nie, ebenso kein Schwindel und keine Gehstörungen. Schüttelfröste und Gehörsabnahme wurden nicht beobachtet. Das Kind fieberte mäßig, öfter stellte sich Erbrechen ein, und das Kind magerte sichtlich ab. Bei der Aufnahme konnten wir folgenden Befund erheben: Schwächliches, blasses Kind von mittelmäßigem Ernährungszustand; Sensorium frei, Temperatur 36,8, Puls 80. Intern, ophthalmoskopisch und neurologisch normaler Befund. Rechtes Ohr: o. B. Linkes Ohr: Die Weichteile nicht gerötet, leicht geschwollen, Druckschmerz an der Spitze des Warzenfortsatzes, Muschel nicht abstehend. Im äußeren Gehörgang keine pathologischen Veränderungen. Trommelfell: Einzelheiten nicht erkennbar. Im v. u. und h. u. Quadr. eine wie von durchschimmerndem Eiter gelbe Vorwölbung. Die Parazentese ergibt trotz zweimaligen Einstechens keinen Eiter. Am nächsten Tag wurde wegen fortdauernder Spontan- und gesteigerter Druckschmerzen die Aufmeißelung vorgenommen. Hierbei fand man den Warzenfortsatz stark hyperämisch, im Antrum sehr wenig stark eingedickter Eiter. Bei der breiteren Freilegung des Antrums kam man auf einen perisinuösen Abszeß mit viel dünnflüssigem, schleimigem Eiter. Am Sinus starke Auflagerungen, der Blutleiter selbst hart und rigide. Da auf einen Thrombus geschlossen wird, wird die Operation am Warzenfortsatz unterbrochen und zunächst die Jugularis an der typischen Stelle unterbunden. Hierauf Ausräumung des weit bis ins Gesunde freigelegten Sinus, in dem ein bereits in Organisation begriffener Thrombus vorgefunden wird. Der bakteriologische Befund ergab Streptokokken. Heilung nach 6 Wochen. Es handelt sich hier um einen jener seltenen Fälle von symptomloser Sinusthrombose, die entweder überhaupt

nicht oder zu spät diagnostiziert werden, wenn sie nicht, wie in diesem Fall, zufällig gefunden werden.

Richard Waldapfel (Klinik Hajek-Wien): Weitere Untersuchungen über Veränderungen in den Lymphfollikeln bei der Angina lacunaris.

Die demonstrierten Bilder (Oxydase- und Fettreaktion) stellen eine Fortsetzung der von Großmann und dem Vortr. im Vorjahre mitgeteilten Ergebnisse dar, bestätigen nicht nur jene Untersuchungsresultate, sondern zeigen einwandfrei, daß die damals beschriebenen Abszesse in den Follikeln noch in viel größerer Anzahl auftreten, als damals angenommen wurde und die Keimzentren auf keinen Fall lediglich Lymphozytenproduktionsstellen sein können.

Grahe (Frankfurt a. M.): Der Einfluß von Becken- und Extremitätenbewegungen auf die Stellung des übrigen Körpers.

Während im Tierversuch — analog früheren Versuchen am normalen Menschen — bei Beckendrehung und Beinbewegungen Augenbewegungen nicht zu erkennen sind, löst Beckendrehung sehr häufig Kopfwendung zur gleichen Seite aus, regelmäßig tritt Seitenbewegung beider Vorderbeine nach der gleichen Seite auf. Streckung eines Beines bewirkt Bewegung des anderen Beinpaares nach der Gegenseite, dabei wird häufig das gekreuzte Bein (z. B. linkes Hinterbein und rechtes Vorderbein) stärker gestreckt, analog der Bewegung beim Gehen. Beugung beider Hinterbeine macht Bewegung beider Vorderbeine nach dem Bauch zu, Streckung der Hinterbeine eine solche nach dem Kopfe zu (Sprungbewegung).

Diese Reaktionsarten treten in gleicher Weise auch beim Menschen auf — umgekehrt verläuft nur die Drehbewegung und Neigung des Kopfs bei isolierter Beckendrehung (nämlich nach der Gegenseite). Doch sind die beschriebenen Reaktionsweisen beim Menschen nicht regelmäßig zu beobachten, gelegentlich sieht man auch Reaktionen in der von Goldstein-Riese beschriebenen Art, analoge Bewegungen des entsprechenden Armes bei Beinbewegungen (Streckung, Beugung, Abduktion usw. der entsprechenden Extremitätenteile) und umgekehrt. Anscheinend handelt es sich bei den vom Vortr. beschriebenen Reaktionen um ursprüngliche Reflexe (Geh-Sprungbewegung), die deshalb auch nur beim Tier nachweisbar sind, während der Goldstein-Riesesche Reaktionstyp einen komplizierteren Reflexablauf, wohl über höher gelegene subkortikale Zentren, darstellt.

Theodor S. Flatau (Berlin): Ein neues Hörgerät für extreme Schwerhörigkeit.

Mit der Abnahme der Hörfähigkeit wachsen bei berufstätigen Ohrenkranken naturgemäß die Ansprüche an die Lei-

stungsfähigkeit von Hörapparaten. Im Laufe der Jahre sind eine ganze Anzahl verschiedener Modelle elektrischer Hörapparate für extrem Schwerhörige konstruiert worden. Hierher gehören Großapparate mit Vermehrung der Zahl der Mikrophone und der neue Schwerhörigenapparat von Sell und Langenbeck, der mit einem zweiten mikrophonischen Sonderverstärker arbeitet. Auf beiden Wegen sind auf ihre Art vortreffliche Leistungen erzielt worden. Nicht selten werden wir aber vor die Frage gestellt, ob nicht auch denjenigen Kranken mit hochgradiger Schwerhörigkeit noch durch Apparatur zu helfen sei, bei denen alle erwähnten Konstruktionen noch nicht ausreichen. Dies ist uns auf folgendem Wege gelungen.

Der Telephonstrom eines Schwerhörigenapparates wird der primären Seite eines Transformators zugeführt, der für diesen Zweck in geeigneter Weise dimensioniert. Die Enden der sekundären Seite liegen am Glühdraht und am Gitter einer Kathodenröhre. Diese Seite ist so gewickelt, daß eine möglichst hohe Gitterspannung erregt wird. Sie steuert den durch die Anodenbatterie getriebenen Anodenstrom, der endlich das Telephon speist.

Die zu verstärkende in die Anordnung hineingeschickte Leistung wird zur Erzeugung der steuernden Spannung am Gitter der Kathodenröhre verwandt. Die von der Röhre gelieferte Leistung entstammt lediglich der Anodenbatterie. Um diese recht klein verwenden zu können, sind sogenannte Doppelgitterröhren in Schutznetzschaltung eingebaut. Mit Hilfe der Kathodenröhre kann man Wechselstrom beliebiger Frequenz verstärken. So wird es möglich, den Telephonstrom eines gebräuchlichen Schwerhörigenapparates mit Hilfe der Kathodenröhre so weit zu verstärken, daß die Lautstärke zur Verständigung bei Schwerhörigen höchsten Grades noch wirksam wird, wo alle bisherigen Apparate versagen. Man hat begreiflicherweise schon früher versucht, diesen Gedanken nachzugehen, aber wegen der unerläßlichen umfangreichen Heiz- und Anodenbatterien, Transformatoren und Schaltvorrichtungen nahmen sie einen so großen Raum ein, daß nur eine stationäre Verwendung in Betracht kam. Der hier vorgezeigte Apparat ist das Ergebnis einer gemeinsamen klinischen und technischen Arbeit, für die ich zur Ausführung Herrn Ingenieur Karl Fiek herangezogen habe. Alle verwandten Teile, Schaltung, Transformatoren und Batterien sind so klein gehalten, daß der neue Apparat vom Kranken mitgeführt werden kann.

Ich glaube, daß man schon jetzt das erhaltene Ergebnis als ein kleines mechanisches Kunstwerk bezeichnen kann.

Eine weitere angenehme und annehmbare Verkleinerung steht noch in Aussicht, wenn es gelingen wird, die Kathoden-

röhren noch erheblich zu verkleinern. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen. Wir hoffen aber auf einen günstigen Ausgang.

Da zur Steuerung des Stromes in der Kathodenröhre schon die geringsten Mikrophonströme genügen, ist bei der gewählten Methode die Abnahme der Schallintensität bei wachsender Entfernung relativ klein. Man kann deshalb auch bei hohen Graden von Gehörminderung eine recht große Fernwirkung herbeiführen.

Max Meyer (Würzburg): Über Verkalkung und Knochenbildung im Mittelohr bei chronischer Mittelohrentzündung.

Es werden 2 Fälle von chronischer Mittelohrentzündung mit ausgedehnten Verkalkungen und Verknöcherungen von Granulations- und Bindegewebe im Mittelohr ausführlich geschildert. Im Anschluß daran werden verschiedene Fragen der Bindegewebsverkalkung und Bindegewebsverknöcherung unter Heranziehung eines ähnlichen Falles vom Meerschweinchen und verschiedener anderer Beispiele von Bindegewebsverknöcherung und -verkalkung ausführlich erörtert. (Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.)

Klestadt (Breslau): Gesichtsspaltenzysten im nasoethmoidalen Grenzgebiet.

Meine Herren! Ich möchte kurz über 2 Fälle kongenitaler Zysten im nasoethmoidalen Gebiete berichten, da die Fälle eine gewisse praktische und theoretische Bedeutung besitzen. Praktisch wichtig ist an diesen Gebilden, daß sie dieselbe typische Vorwölbung im oberen inneren Augenwirkel hervorrufen, wie Mukozelen oder Durchbrüche vom Siebbein her und die nasoethmoidalen Kephalozelen. In der Regel werden sie an ihrer Verschieblichkeit auf dem Knochen unterschieden. In unseren beiden Fällen lagen sie jedoch in einem größeren nasoethmoidalen Knochendefekt. Sie waren auch außerhalb der Klinik prompt verkannt und unzweckmäßig behandelt worden. Da Prognose und Therapie dieser kongenitalen Zysten und der genannten äußerlich ähnlichen Affektionen bekanntlich grundverschieden sind, sollte die Kenntnis von ihnen mehr Berücksichtigung finden.

Theoretisch ist neben dem Sitz noch die Art der Zysten wesentlich. Während die eine ein epidermidales Gebilde war handelt es sich bei der anderen um eine Zyste mit respiratorischem Nasenschleimhautepithel. Ein derartiges Mukoid an dieser Stelle ist ein Unikum in der rhinologischen Literatur. Bei kritischer Durchsicht der Gesamtliteratur kann ich nur 3 Zystenfälle als analog anerkennen, die aber sämtlich auf dem Knochen lagen und sich noch eine Strecke längs der Lamina papyracea in die

Orbita erstrecken. Soweit in der Literatur besprochen, haben die Autoren diese Zysten auf embryonale Absprengungen von der Nasenschleimhaut her zurückgeführt. Diese Deutung begegnet aber in der Intaktheit des Knochens einer Schwierigkeit, denn es müßte eine schnelle und weite Wanderung des Schleimhautkeimes stattgefunden haben, da schon kurze Zeit, nachdem die Riechgrube die erforderliche Tiefe erlangt hat, zwischen Schleimhaut- und Hautanlage sich das Gewebe zur Bildung der primordialen Nasenkapsel verdichtet.

Es hat daher mehr für sich, die Keimzellen ebenso wie die des Dermoides von der zu Absprengungen disponierten Grenzfurche zwischen mittlerem Nasenfortsatz und dem Oberkieferfortsatz abzuleiten. Diese, die Tränen-Nasenrinne, läuft nämlich in regelmäßiger Fortsetzung über der Augenanlage aus. In früher Entwicklungszeit von ihr abgesprengte Keime haben die Fähigkeit zur Bildung respiratorischen Epithels. Das beweisen die typische Entwicklung derartiger Mukoide (Gesichtsspaltenzysten) im Nasenflügelansatz, dem unteren Ende dieser Rinne, sowie die Aussprossung der abführenden, geschichtetes Zystenepithel tragenden Tränenwege aus dem oberen Ende. Eine Parallele im Zystenvorkommen findet sich in nächster Nähe. Dort bilden Blastema der Lidfalten häufiger Dermoide und es gibt dort meiner Meinung nach in der von Pfalz beschriebenen Zyste ein analoges Mukoid der Bindehaut.

Auf verlagerte Zellen der Tränenwege kann man das nasoethmoidale Mukoid, ganz abgesehen von der Lokalisation, glaube ich, nicht beziehen; denn die Tränenwege sind anscheinend, sobald sie lumenhaltig werden, nicht zu kongenitaler Zystenbildung disponiert; nicht einmal in dem an Windungen und Ausbuchtungen reichen Abschnitt des Tränen-Nasenganges sind Zysten beobachtet worden. Die von der den Tränensack bildenden Epithelleiste der Tränen-Nasenrinne selbst ausgehenden Mukoide sind aber nichts anderes, als gleicher Art wie unsere Gruppe, in der Zeit der Gesichtsfortsätze angelegte Zysten. Im nasoethmoidalen Gebiet oberhalb des Lidwinkels sind wir auf jene Furche allein als Erklärung angewiesen. So ist auch die Zurechnung zu den Gesichtsspaltzysten berechtigt. Das Mukoid ist das Gegenstück zu dem Dermoid dieser Gegend, die spaltenartige Aplasie des Knochens läßt sich verstehen, da der primären Entwicklungshemmung im Epithel, welches die Zyste erzeugt, die spaltartige Hemmung der Deckknochenbildung an dieser Stelle folgen muß, sofern das Epithel in entsprechender Tiefe zurückgeblieben ist.

Amersbach (Freiburg i. B.): Zur Radikaloperation der Oberkieferhöhle.

Nach radikalen Eingriffen an der Oberkieferhöhle wird oft

langdauernde, ja bleibende Unempfindlichkeit der Zähne auf der operierten Seite beobachtet. Diese beruht auf einer Unempfindlichkeit des Periodontium. Zugleich werden, wie die Prüfungen mit dem faradischen Strom gezeigt haben, die Pulpen der betroffenen Zähne vernichtet. Diese letztere Tatsache kommt dem Patienten gar nicht zum Bewußtsein. Die Sensibilität des Periodontium kann sich wieder herstellen. Dann wird der Zahn subjektiv wieder „normal" empfindlich, gegen Kaudruck usw. Die Pulpasensibilität stellt sich nach unseren Untersuchungen nicht wieder her. Sie schließt in sich die Möglichkeit hämatogener Infektion der geschädigten oder nekrotisierten Pulpa und macht den Zahn bei Karies unempfindlich. Die tatsächliche Bedeutung dieses Umstandes bedarf weiterer Prüfung. Will man die Pulpaschädigung vermeiden, so muß man die Abtragung der fazialen Kieferhöhlenwand und die Beseitigung der Antrumschleimhaut unterlassen. Der zu operierende Patient soll nicht in Unkenntnis darüber gelassen werden, welche Folgen für seine Zähne ihm aus dem radikalen Eingriff (der unter Umständen unvermeidlich sein kann!) erwachsen können.

INTERNATIONALES
ZENTRALBLATT FÜR OHRENHEILKUNDE
UND RHINO-LARYNGOLOGIE.

Band 26. —— * —— Heft 10—12.

A. Fortschritte der Oto-Rhino-Laryngologie.

Innenohr und Hörnerv.

Von
Prof. Dr. **A. Knick** in Leipzig.

(Schluß.)

Die meningogene Labyrinthitis wurde nochmals von Kasai (54) experimentell bearbeitet durch subokzipitale Einspritzung von Bakterienemulsionen in den Subarachnoidalraum bei Kaninchen. Dabei trat fast regelmäßig eine Labyrinthitis ein, die aber nach Grad und Virulenz verschieden war. Der Überleitungsweg war zumeist die Schneckenwasserleitung oder die Blutbahn, seltener der innere Gehörgang. Die Vorhofswasserleitung war es nie. Im Labyrinth wird der perilymphische Raum zuerst ergriffen, der Endolymphraum erst später. Der Anfangsteil der Schnecke ist fast immer am stärksten befallen. Proliferative Vorgänge zeigen sich schon nach 40 Stunden, Knochenneubildung erst nach einem Monat. Das Nervengewebe wird in erster Linie durch eitrige Prozesse zerstört, und zwar geschieht das am Cortiorgan und Ganglionspirale früher und rascher als an den vestibulären Gebilden. Sekundäre Ausbrüche durch die Fenster ins Mittelohr kommen nicht selten vor.

Aus den klinischen Veröffentlichungen von Voß (132), Wotzilka (139) und Wilcut (134) über die Hör- und Gleichgewichtsstörungen bei Parotitis epidemica spricht übereinstimmend die Auffassung, daß es sich um eine gleichzeitige Meningitis und eine davon ausgehende Hörnerven- bzw. Labyrinthentzündung handelt. Dafür bietet schon der klinische Befund verschiedene Anhaltspunkte. Bei den 5 neuerlich von Voß beigebrachten Fällen fanden sich durchweg als Zeichen der gleichzeitigen Meningitis leichte entzündliche Veränderungen im Liquor cerebrospinalis, die sich in geringer Zell- und Eiweißvermehrung äußerten. In den 5 Fällen von Wilcut stellte sich viermal einseitige und einmal doppelseitige Ertaubung ein. Bei 2 Fällen wies die gleichzeitige Hyperosmie und bei einem die gleichzeitige vorüber-

gehende Augenmuskellähmung auf die meningitische Natur der Erkrankung hin. Man ist also heute auf Grund aller dieser klinischen Beobachtungen berechtigt, die Ursache der Hörstörungen bei Mumps in einer durch Mumpsmeningitis hervorgerufenen Neuritis acustica bzw. meningogenen Labyrinthitis zu suchen, obgleich der einwandfreie pathologisch-anatomische Beweis dafür noch fehlt.

Wie man bei den gehäuften Flecktyphuserkrankungen während und am Ende des Krieges auch bei uns beobachten konnte und wie aus den größeren Beobachtungsreihen und klinischen Berichten von Undritz (128), Swershewsky (123), Zalewsky (140) u. a. hervorgeht, sind Hörstörungen im Verlauf der Fleckfiebererkrankung etwas Häufiges und Gewöhnliches. Undritz berechnet, daß etwa bei 80% starke Schwerhörigkeit vorkommt. Die Hörstörung entwickelt sich mit der Allgemeinerkrankung und steigt am Ende der 3. Krankheitswoche auf die höchste Höhe. Mit der Krisis bessert sie sich rasch und verschwindet innerhalb von 4—6 Wochen vollständig ohne jede Therapie. Auf der Höhe der Hörstörung ist die Perzeption für Sprache stärker geschädigt als für Stimmgabeln. Hohe und tiefe Töne sind gleichmäßig betroffen. Die Hördauer bei Knochenleitung ist regelmäßig verkürzt und bleibt es noch lange Zeit, nachdem die grobe Hörstörung für Sprache schon lange gebessert ist. Von seiten des Vestibularapparates bestehen zumeist keine Störungen. Im ganzen stimmt das von Undritz entworfene Krankheitsbild mit den Angaben von Swershewsky und Zalewsky und unseren eigenen Beobachtungen an kleinerem Material überein. Fast alle Autoren betrachten die Schwerhörigkeit als Teilerscheinung des klinischen Krankheitsbildes und nehmen entweder zentrale Flecktyphusveränderungen in den akustischen Zentren (Undritz, Swershewsky) oder Giftwirkung wie Zalewsky an. Positive Aufklärungen über den Sitz und die anatomische Grundlage der Erkrankung geben jedoch erst die histologischen Untersuchungen von Popoff (96). Er fand an 22 Schläfenbeinen von 11 Flecktyphusfällen den Hörnerven fast in jedem Falle erkrankt. Ohne Unterschied finden sich sowohl am N. vestibularis wie cochlearis die üblichen Veränderungen: Erweiterung, Stauung, Verlegung der Gefäße, Blutaustritte, perivaskuläre Lymphozyten-, Plasmazell- und Polyblasteninfiltrate an den Gefäßen sowie in großer Menge längs und quer zum Nervenstamm die bezeichnenden Knötchen, die als Neuritis periaxillaris (Gombault-Stransky) bezeichnet werden, dazu absteigende Wallersche Degeneration einzelner Nervenfasern. Die Knötchen waren mitunter so zahlreich, daß sie stellenweise den Nerven ganz durchsetzten und die Leitung fast völlig unterbrachen. Nach Popoff sind also die Hörstörungen auf solche Flecktyphus-

knötchen im N. VIII und nicht auf Herde in den zentralen Kernen zurückzuführen.

Einen wertvollen Beitrag über die pathologisch-anatomische Grundlage der Typhustaubheit hat Schlittler (108) geliefert. Er fand bei einer 60jährigen Patientin, welche seit dem 6. Lebensjahr nach Typhus völlig ertaubt war und an Mitralinsuffizienz litt und starb, beiderseits bei intaktem Mittelohr und Trommelfell in Schnecke, Vorhof und Bogengängen ausgedehnte Neubildung von Bindegewebe und Knochen sowie partiellen Schwund der Nervenfasern und Ganglienzellen. Der Befund von Otitis interna obliterans stimmt also überein mit den ähnlichen Befunden bei Cerebrospinalmeningitis, Scharlach, Influenza usw. Schlittler nimmt an, daß die Labyrinthitis auch bei Typhus meningogen vom Schädelinnern aus auf dem Wege der perivaskulären und perineuralen Lymphscheiden entsteht und den umschriebenen entzündlichen Herden an der Haut und den serösen Häuten bei Typhus analog ist. Jedoch darf man bei diesem Schlittlerschen Falle nicht übersehen, daß es sich um eine für Typhus ungewöhnliche besonders schwere Störung handelte. Meist sind ja die Funktionsstörungen bei Typhus nur partiell und vorübergehend. Welche histopathologischen Veränderungen diesen typischen Fällen von Typhusschwerhörigkeit zugrunde liegen, ist bisher noch immer nicht genügend bekannt. Es ist jedenfalls auch durch den Schlittlerschen Fall nicht geklärt, ob man wie zumeist bisher mit Wittmack periphere Ganglienzellschädigungen auf toxischer Grundlage oder eher leichte entzündliche Veränderungen im Labyrinth analog dem Schlittlerschen Falle als Grundlage der Typhusschwerhörigkeit annehmen soll. Bei dem seltenen Falle von Oktavuserkrankung infolge von multipler Sklerose, den Engelhardt (27) eingehend besprochen hat, bleibt die Frage, wohin die vorübergehende doppelseitige, plötzliche Kochlearisausschaltung und Vestibularisaffektion nebst der gleichzeitigen VI- und VII-Störung zu lokalisieren ist (Pons? Medulla? peripher?), offen, da der Fall nur klinisch, aber nicht histologisch untersucht ist. Ebenso ist die von Brisotto (18) beschriebene, sehr seltene doppelseitige progressive Hörstörung bei Syringobulbie nur klinisch beobachtet, aber nicht durch einen histologischen Befund geklärt.

Die Kasuistik der seltenen und umstrittenen Schädigungen des N. octavus durch Bleivergiftung hat Thielemann (125) durch zwei zur Begutachtung gekommene Fälle vermehrt. Jedoch ist nur bei dem zweiten Falle die Annahme einer Bleischädigung genügend begründet. Es handelte sich um einen Schriftsetzer, der mehrfach Attacken von Bleikolik durchmachte und seit 1916 schlechter hörte. Im Jahre 1918 erlitt er plötzlich auf der Straße einen neuen Anfall von Bleikolik und all-

gemeiner Neuritis mit heftigem Schwindel. Nach dieser akuten Attacke blieb dauernd eine beiderseitige hochgradige Schwerhörigkeit zurück, die sich später als Innenohrschädigung erwies und mit linksseitigem Ausfall der Vestibularfunktion kombiniert war.

Die Oktavusstörungen und ihre anatomische Grundlage bei Nephritis hat Grahe (35, 36) durch systematische klinische Untersuchungen bei 34 Fällen und pathologisch-anatomische Befunde bei 7 gestorbenen Fällen zu klären gesucht. Hörstörungen wurden nur in 3% spontan, in 18% auf Befragen angegeben, waren jedoch bei 82% objektiv nachweisbar. Doch waren sie so gering, daß sie subjektiv nicht auffielen. Der Funktionsprüfung nach waren sie als Affektionen des Labyrinths oder der zentralen Bahnen charakterisiert und gingen oft der Ödembildung parallel, so daß sie sich häufig mit der Abnahme der Ödeme besserten. Wenn sie mit Herabsetzung der oberen Tongrenze verbunden waren, so handelte es sich fast durchweg um ungünstig verlaufende Fälle von Nephritis. Eine Parallelität von Hörstörung und Augenhintergrundsveränderungen bestand nicht. Vestibuläre Erscheinungen gingen den kochlearen Störungen nicht parallel und traten subjektiv nur bei 19% in Erscheinung. Dagegen waren objektiv durch experimentelle Reizung bei 56% Abweichungen von der Norm festzustellen. Allerdings ergaben sich keine regelmäßig wiederkehrenden, typischen Befunde, auch wechselten die Untersuchungsergebnisse zu verschiedenen Zeiten erheblich. Pathologisch-anatomisch war der Befund am Labyrinth und Endorgan durchweg negativ. Infolgedessen hält es Grahe für erwiesen, daß der Sitz der Schädigung des N. VIII bei Nephritis zentral zu suchen ist.

Inwieweit bei der chronischen Nervenschwerhörigkeit ohne greifbare Ätiologie eine gichtische Grundlage mitspielt, haben German und Kelemen (30) durch systematische Harnsäurebestimmungen im Blute zu ergründen versucht. Sie fanden bei 42 Fällen von Innenohrschwerhörigkeit 12mal auch sonstige Zeichen von Gicht und in 18 Fällen einen erhöhten Bluthamsäurespiegel und damit einen Anhaltspunkt für eine gichtische Veranlagung. Bei 12 von diesen Fällen mit erhöhtem Harnsäurespiegel im Blut wurde eine antigichtische Behandlung (Diät, Atophankur) durchgeführt. Bei 9 von diesen Fällen, bei denen die Bluthamsäure auch nach der Kur bestimmt wurde, war der Wert um die Hälfte gesunken. Dabei war in verschiedenen Fällen zu erkennen, daß mit dem Sinken des Harnsäurespiegels eine Besserung des Gehörs einhergeht. Eine solche Hörbesserung trat viermal ein, während viermal das Gehör unbeeinflußt blieb und nur das Ohrensausen oder der Schwindel gemildert wurde. Auch in einer weiteren Untersuchungsreihe (31) meinen die Ver-

fasser eine Parallelität zwischen Sinken des Harnsäurespiegels und Hörbesserung gefunden zu haben.

Erwähnt seien noch die pathologisch-anatomischen Befunde, welche Hellmann (43) bei Fällen erhoben hat, die an Menièrescher Erkrankung litten. Er fand einmal nach vorausgehender typischer Menière-Erkrankung Bindegewebs- und Knochenneubildung in den Labyrinthräumen, d. h. ein Bild, wie es nach Organisation von früheren Blutungen als Periostitis interna fibrosa et ossificans öfters zu beobachten ist. Ein andermal sah er bei einer Frau, die 6 Jahre zuvor nach Menière-Anfällen ertaubt war, rechts einen kleinen Otoskleroseherd mit Stapesankylose und Atrophie der Schneckenweichteile, links dieselbe Atrophie, einen ganz kleinen Otoskleroseherd ohne Stapesankylose und im seitlichen und hinteren Bogengang ausgedehnte Gewebsneubildungen, die teils aus Bindegewebe, teils aus osteoider Substanz und Knochen bestanden. Dieser letztere Befund, der als Periostitis fibrosa et ossificans nach alten Blutungen häufig zu finden ist, muß nach H. als Folge von früheren Blutungen und als Ursache der überstandenen Menière-Anfälle angesehen werden. Ob solche Veränderungen immer die Grundlage der sogenannten Menièreschen Erkrankung sind, muß wohl vorläufig dahingestellt bleiben.

Bei den so wichtigen luetischen Erkrankungen des Innenohres und Hörnerven stehen noch immer pathologisch-anatomische Befunde bei Frühlues und überhaupt von floriden Fällen aus. Infolgedessen taucht in den vorwiegend klinischen Untersuchungen über die luetischen Akustikus- und Labyrintherkrankungen immer wieder die alte Streitfrage nach der Lokalisation des luetischen Prozesses (Innenohr oder Hörnervenstamm und Meningealhüllen) auf, ohne daß sie eindeutig entschieden werden könnte. Zumeist [Kraßnig (64), Grahe (37), Kobrak (59, 61), Knick (58)] wird wegen des Funktionsbefundes und des positiven Liquorbefundes bei früh- und spätluetischen Fällen eine Erkrankung der Hörnervenscheide angenommen, doch treten einzelne Untersucher wie Beck (10) auch für eine endolabyrinthäre Erkrankung ein. Kobrak (60) meint sogar, daß man wegen des feineren Funktionsprüfungsbefundes (Zeigereaktion usw.) auch bei den frühluetischen Fällen eine Gefäßerkrankung und eventuell zentrale meningo-enzephalitische Veränderungen annehmen müsse. Doch ließen sich alle diese Fragen nur durch pathologisch-anatomische Untersuchungen klären, die jedoch noch immer fehlen. Die veröffentlichten Arbeiten über die luetischen Innenohr- und Hörnervenerkrankungen von Spira (116, 117), Kobrak (59), Herzfeld (45), Orleanski (91), Kraßnig (65), Better (13) sind meist zusammenfassende, auf zahlreichen klinischen Beobachtungen fußende Untersuchungen. Sie berühren in der Hauptsache dieselben Probleme, die schon im letzten Bericht vor drei Jahren ein-

gehend besprochen wurden, und kommen auch zu denselben Resultaten und Widersprüchen wie die damaligen Veröffentlichungen. Zur Erklärung der Tatsache, daß nach unzureichender Salvarsanbehandlung häufig schwere Akustikusstörungen („Neurorezidive") zu beobachten sind, hatte man angenommen, daß die Erkrankungen schon vor der Behandlung als leichte Veränderungen am Akustikus latent vorhanden seien und durch ungenügende Behandlung provoziert würden. In der Tat gelang es auch, durch systematische genaue Funktionsprüfung bei unbehandelten Fällen, auch in frühen Stadien der Infektion, Funktionsstörungen des N. VIII festzustellen. Allerdings waren, wie schon im letzten Bericht ausgeführt wurde, die von den einzelnen Untersuchern gefundenen Prozentzahlen ungeheuer verschieden. Sie schwankten bezüglich der Vestibularisstörungen (kalorische, rotatorische Prüfung, Zeige- und Fallreaktion) zwischen 20 und 82%, bei der Verkürzung der Knochenleitung zwischen 0 und 100%. Auch neuerdings ist eine größere Zahl unbehandelter Frühluesfälle von zwei verschiedenen Seiten auf Funktionsstörungen des N. VIII untersucht worden. Die Resultate sind bei beiden Autoren fast so verschieden, wie bei den oben erwähnten früheren Untersuchungen. G. Herzfeld untersuchte 50 Fälle von rezenter Lues und fand die Hördauer bei Kopfknochenleitung in 68% verkürzt. Die kalorische Reaktion war in 3,7% einseitig, in 4,6% beiderseits erloschen. Der Drehnachnystagmus war in 7,1% nicht auslösbar. Disharmonien bei Prüfung mit diesen verschiedenen Reizen waren häufig vorhanden. Ein Fehlen der normalen Fallreaktion nach kalorischer Reizung war in 35%, nach Drehen bei 64,3% festzustellen. Fehlen der normalen Zeigereaktion (Abweichereaktion) als Zeichen einer retrolabyrinthären Störung im Sinne von Güttich zeigte sich bei kalorischer Reizung in 81,5%, bei Drehen in 91,9%. Die Störungen waren zum Teil schon bei negativem Wassermann nachweisbar. Spira (116) fand bei der Prüfung von 115 Fällen unbehandelter Lues 19% Innenohrstörungen, wovon nur 1/3 subjektive Störungen aufwies. Der Vestibularapparat erschien doppelt so häufig befallen wie der Kochlearis. Die Knochenleitung war bei normalem Gehör gewöhnlich nicht verkürzt, wohl aber bei Schwerhörigkeit, jedoch nicht mehr als bei unspezifischen Erkrankungen. Am Vestibularis fand Sp. häufig Unterschiede zwischen kalorischer und Drehreaktion und sieht diese Verschiedenheit der Erregbarkeit auf die beiden Arten von Reizen als pathognomonisch an. Auch hier vermißt man wie bei Herzfeld die Kontrolle, ob nicht bei Normalen und anderen Erkrankungen dieselben Befunde auch häufig vorkommen, was nach eigenen Erfahrungen tatsächlich der Fall ist.

Die Unterschiede sind bei diesen beiden neueren Untersuchern ebenso groß, wie bei den im letzten Bericht erwähnten

früheren Untersuchungen und können nicht nur durch Unterschiede im Material bedingt sein, sondern müssen, wie ich schon damals in kritischen Bemerkungen ausführte, auf Unterschieden in der Untersuchungsmethodik beruhen. Es ist daher erforderlich, daß bei diesen Untersuchungen allerseits eine gleichmäßige und gleichwertige Untersuchungsmethodik angewendet wird. Außerdem müßte durch große Reihen von Kontrolluntersuchungen an Normalen und bei anderweitigen Erkrankungen mit den gleichen Prüfungen nachgewiesen werden, daß die gefundenen Störungen wirklich auf krankhafte Veränderungen im Bereiche des N. VIII schließen lassen und nicht auch häufig bei Normalfällen konstatiert werden können. Erst wenn diese Vorbedingungen erfüllt und Kontrolluntersuchungen durchgeführt worden sind, die auch Grahe (37) bei Erwähnung der widersprechenden Befunde hervorhebt, wird man den zahlenmäßigen Resultaten solcher Untersuchungen einen positiven Wert beimessen können. Erst dann wird es sich zeigen, ob es notwendig ist, mit Kobrak zwischen Primär- und Sekundärstadium noch ein Stadium der „initialen“ oder „seronegativen Lues mit positivem Oktavuszeichen“ einzuschalten. Erst dann könnte auch die Oktavusprüfung eine Bedeutung für die Erkennung der Lues oder latenter Akustikuserkrankungen gewinnen. Vorläufig zeigen die Untersuchungen nur an, was wir schon aus anderen Beobachtungen wissen, daß der N. VIII schon sehr frühzeitig, eventuell sogar schon im seronegativen Stadium oder beim Primäraffekt latent durch Spirochäteninvasion erkrankt sein kann. Daß dies, wie Kobrak, Bab und Lehmann, Herzfeld angeben, in 75—91% der Fall sein soll, ist keineswegs sicher oder wahrscheinlich. Praktisch genügt es auch zu wissen, daß im Einzelfalle der N. VIII oder die Meningen schon frühzeitig latent befallen sein können und daß es darum wegen der Neurozidivgefahr nötig ist, ausreichende Kuren mit Salvarsan, Wismut und Quecksilber zu machen, worüber sich alle Autoren einig sind (Kobrak, Kraßnig, Spira, Orleansky, Sobernheim usw.). Kobrak empfiehlt, um Gefäßschädigungen zu vermeiden, gleichzeitig mit Salvarsan Kalkpräparate (Afenil) anzuwenden, ein Vorschlag, der auch deshalb befürwortet werden kann, weil dadurch allgemeine Schädigungen bei Salvarsanüberempfindlichkeit vermieden werden können. Erwähnt sei noch folgende Beobachtung von Kraßnig. Er fand bei luetischen Erkrankungen häufig nicht nur den oberen Tonbereich befallen, sondern die ganze Tonskala einschließlich der tiefen Töne. Bei der Wiederherstellung der Funktion nach Behandlung sah er dann meist zuerst die tiefen Töne wiederkehren, während die oberen Töne geschädigt blieben oder nur langsam wiederkehrten. Über einen Fall von VIII-Lues, der unter Beteiligung des N. VII und N. V und unter dem Bilde

des Kleinhirnbrückenwinkeltumors verlief, berichtet Beck (10). Er zeigt wiederum, daß die alte Forderung noch immer zu Recht besteht, nach der vor der Diagnose Akustikustumor die Lues stets mit allen Hilfsmitteln der Diagnostik (Serumreaktion, provokatorische und probatorische Salvarsanbehandlung und eventuell Liquorbefund) ausgeschlossen werden muß.

Über die pathologisch-anatomischen Veränderungen im Labyrinth und Hörnerven bei Tabes hat O. Mayer (82) an 4 Fällen mit relativ geringen Hörstörungen neue Untersuchungen angestellt, hauptsächlich um festzustellen, wo der Prozeß beginnt. Er fand bei 3 Fällen übereinstimmend hochgradige Atrophie des Ramus cochlearis, besonders im inneren Gehörgang, Schwund der Ganglienzellen des Ganglion spirale bei gut erhaltenem Cortiorgan und geringfügige Veränderungen im Ram. vestibularis. Nur im 4. Falle fand er daneben hochgradige Veränderungen im Cortiorgan und Otoskleroseherde, obgleich die Hörfähigkeit verhältnismäßig gut war. Er betrachtet die Cortiorganveränderungen hauptsächlich als künstliche, durch die Behandlung des Präparates hervorgerufene. Im ganzen schließt Mayer aus den Befunden, daß die tabischen Veränderungen des Hörnerven im peripheren Teil des Nervenstammes beginnen, da sie dort am stärksten ausgebildet sind. Als eine Lücke in den Befunden von Mayer muß man das Fehlen des histologischen Befundes am Hirnstamm betrachten. Um so mehr, als über die tabische Schwerhörigkeit noch eine pathologisch-anatomische Untersuchung von Upenskaja (130) vorliegt, bei der gerade der Hirnbefund und Hirnnervenbefund eingehend erhoben worden ist, während man umgekehrt den Befund am Felsenbein vermissen muß. U. fand bei einer 57jähr. Frau, die seit 15 Jahren an Tabes litt und seit einem Jahr zunehmend schwerhörig, seit $^1/_2$ Jahr nahezu taub war, am Hirnstamm im ganzen Verlauf des akustischen Systems die Kerne schwer verändert, zellarm, die Ganglienzellen pyknotisch, vor allem die ventralen Kerne, das Tuberculum acusticum und in geringerem Grade den Nucl. angular. Deiters und die Kerne der lateralen Schleife und hintere Vierhügel. Am stärksten waren die Veränderungen im Kleinhirnbrückenwinkel, wo eine Hirnwindung zum Teil direkt eingeschmolzen war. In den Degenerationsherden fand sich durchweg Gliawucherung. Überall am Hirnstamm waren die Gefäße schwer verändert, die Wand verdickt, hyalin entartet, die Adventitia mit Histiozyten und Plasmazellen gefüllt. Ebenso waren die weichen Hirnhäute in dieser Gegend verdickt und infiltriert, besonders entlang den Gefäßen. Der Akustikusstamm erschien in seinem extrameningealen Verlauf annähernd normal. Von seinem Eintritt in die weichen Hirnhäute an war er jedoch in nekrotisierendes und narbiges Gewebe eingebettet. Als Ursache



der Taubheit fand sich also eine gummöse Meningitis und Enzephalitis, die zur Einschmelzung des ganzen Akustikus geführt hatte, außerdem infiltrierende und Gefäßveränderungen am Hirnstamm in der Gegend der Akustikuskerne. Gerade auf Grund dieses Befundes muß man fordern, auch bei tabischer Schwerhörigkeit einen Versuch mit spezifischer Behandlung zu machen, da die Ursache der Hörstörung auf einer heilbaren gummösen Meningitis beruhen kann. Im übrigen wäre für die Zukunft zu wünschen, daß bei pathologischen Untersuchungen solcher Erkrankungen wie der tabischen Schwerhörigkeit, sowohl der Befund am Felsenbein wie am Hirnstamm erhoben wird.

Sonst hat noch Rebattu (100—120) klinische Untersuchungen über die Funktionsstörung des N. VIII und die Beteiligung des Kochlearis und Vestibularis bei Tabes angestellt. Er fand nur 25% Hörstörungen, während sich am Vestibularapparat fast 100% Abweichungen von der Norm feststellen ließen, und zwar bestand in 22% Übererregbarkeit, in 77% Untererregbarkeit und dabei 27% Unerregbarkeit. R. betont, daß Spontannystagmus nur selten vorkommt, und daß die Vestibularstörungen meist latent bleiben und erst durch nähere Untersuchung aufgedeckt werden. Gegenüber diesen klinischen Prüfungen, mit denen die geringen histologischen Veränderungen des N. vestibularis von Mayer kontrastieren, wird man wiederum, wie bei den Untersuchungen im Frühstadium der Lues, Zweifel äußern müssen, inwieweit unsere Funktionsprüfungsmethoden zuverlässig und ausschlaggebend sind. Schließlich sei noch hervorgehoben, daß die therapeutischen Aussichten bei metaluetischen Oktavuserkrankungen besser geworden zu sein scheinen. Gewöhnlich schreiten diese Erkrankungen unaufhaltsam vor und trotzen jeder antiluetischen Therapie, falls nicht gummöse Prozesse mit im Spiele sind. Sie scheinen jedoch, wie verschiedene Beobachtungen bei der vielfach geübten Malariatherapie der Paralyse gezeigt haben, durch diese Behandlung aufgehalten und teilweise sogar gebessert zu werden. Kraßnig (66) untersuchte bei 35 mit Malaria behandelten Paralysefällen vor und nach der Behandlung die Hörfähigkeit und erhielt bei 15 Fällen verläßliche Angaben. Er fand 8 Fälle funktionell gebessert, 7 unverändert, trotz somatischer und psychischer Besserung. Ich selbst sah bei 4 metaluetischen Schwerhörigkeiten, bei denen die Paralyse (3) bzw. Tabes erst durch die Hörstörung entdeckt wurde, nach der Malariabehandlung einmal Besserung und dreimal Stillstand der vorher rasch fortschreitenden und unbeeinflußbaren Schwerhörigkeit. Auch bei der sonst so schwer beeinflußbaren und unaufhaltsamen kongenitalluetischen Schwerhörigkeit trat nach Malariabehandlung in 2 Fällen trotz 1½ jähriger Beobachtung keine Verschlimmerung ein. Es dürfte also gerechtfertigt sein, bei diesen

schweren und sonst schlecht zu beeinflussenden Hörstörungen einen Versuch mit der künstlichen Malariainfektion zu machen.

Die Veröffentlichungen über Akustikustumoren handeln weniger von pathologisch-anatomischen als von diagnostischen Fragen. Insbesondere wird von verschiedenen Seiten [Bertolotti (12), Stenvers (118), Guillain (38), Boström (17), Kellner (55) usw.] der Wert der Röntgendiagnostik für diese Tumoren diskutiert. Schon im letzten Bericht (Bd. 21, S. 316) habe ich angegeben, daß sich durch parietotemporale Aufnahme jeder Ohrseite in genau gleicher Projektion, zumal bei Kontrastfüllung des äußeren Gehörganges mit Quecksilber, der Porus acusticus internus — meist über den äußeren Gehörgang projiziert — gut darstellen läßt. Durch Vergleich beider Seiten läßt sich dann eine einseitige Erweiterung und Usur des Porus internus, wie sie Henschen als charakteristisch für Akustikustumoren beschrieb, meist eindeutig feststellen und mit großem Nutzen für die Diagnose verwerten. Immerhin gibt es vereinzelte Fälle, wo die richtige Projektion nicht gelingt und die Röntgenaufnahme in der Diagnose nicht weiterhilft. Boström, dem solche vergleichende, von mir gemachte Röntgenaufnahmen mit Kontrastfüllungen zur Verfügung standen, erkennt daher in seinem Sammelbericht über die Hirntumoren der Leipziger Klinik den Wert der röntgenologischen Feststellung einer einseitigen Erweiterung des Porus acusticus internus an. Ebenso empfehlen Bertolotti, Kellner, Guillain, Stenvers die vergleichende Röntgenaufnahme beider Schläfenbeine, nicht nur um allgemeine Tumorveränderungen am Schädel zu erkennen, sondern um besondere Veränderungen am Porus acusticus internus zu finden und damit die Diagnose Akustikustumor zu stützen. Allerdings sprechen einzelne Autoren wie Guillain, Kellner usw. dem Röntgenbilde nur einen beschränkten Wert zu und warnen mit Recht vor Täuschungen und Fehldiagnosen auf Grund des Röntgenbildes allein. Auch Piffl (93) erwähnt ein Versagen des Röntgenbildes. Von den genannten Autoren empfehlen verschiedene wie Stenvers, Guillain, Bertolotti für die Darstellung des Porus acusticus internus und seiner Veränderungen besonders die von Stenvers angegebene Aufnahmerichtung, weil sich dabei die pathologischen Veränderungen am besten erkennen ließen. Nach meinen Erfahrungen ist gerade bei der Stenversaufnahme eine genau gleiche Projektion beider Felsenbeine besonders schwer zu erreichen und die Möglichkeit der Täuschung durch ungleiche Projektion größer als bei der seitlichen Aufnahme. Doch dürfte es sich wohl empfehlen, bei den so seltenen Brückenwinkeltumoren Aufnahmen in beiden Richtungen vorzunehmen und darauf zu achten, ob beide Arten von Röntgenaufnahmen Porusveränderungen im gleichen Sinne anzeigen.

Im übrigen beschäftigen sich die meisten Arbeiten über die Akustikustumoren vor allem mit der Frage, auf welche Weise die operative Entfernung am besten gelingt. Piffl, Kutvirt (68), Kellner (55), Alexandrin (6) empfehlen vor allem das translabyrinthäre Vorgehen, weil es am schonendsten und sichersten sei, und berichten über eine Reihe damit erzielter Erfolge. Allerdings machen Kellner und Alexandrin die Einschränkung, daß sich die translabyrinthäre Operation nur für kleinere Tumoren eigne. Dandy (24, 25), Lopez (75) und Mertens (145) dagegen empfehlen die Trepanation über dem Kleinhirn und das Vorgehen von hinten neben dem Kleinhirn als das sicherste und beste Verfahren. Bei aller Anerkennung der mit den translabyrinthären Operation schon erzielten Erfolge, muß ich auf Grund eigener Erfahrungen betonen, daß sich die translabyrinthäre Operation für viele Fälle nicht eignet und verschiedene, nicht unbedeutende Nachteile hat. Wirklich lohnend und gegeben ist sie nur bei Zysten und kleinen Tumoren, doch läßt sich gerade die Art und Größe des Tumors meist vor der Operation nicht abschätzen, so daß gerade in diesem Punkte häufig schwere Täuschungen vorkommen. Außerdem ist bei dem tanslabyrinthären Vorgehen wegen der Eröffnung der Paukenhöhle und der Nähe der Tube die Gefahr der postoperativen Meningitis, welche manchmal sogar erst nach Wochen auftritt, nie auszuschließen. In der Tat ist auch nach der Operation verschiedentlich eine Meningitis aufgetreten, z. B. war das bei den Kellnerschen Fällen zweimal der Fall. Aber sicher ist das Ereignis häufiger passiert, als es veröffentlicht wurde. Infolgedessen muß man bei Berücksichtigung aller wichtigen Momente zugeben, daß der von Krause, Cushing usw. beschriebene Weg von hinten neben dem Kleinhirn für die meisten Fälle die gegebene Methode ist, wenigstens solange man nicht in der Lage ist, die kleinen im Gehörgang liegenden Tumoren in ganz frühen Anfangsstadien zu diagnostizieren oder wenigstens ihre Größe vor der Operation richtig abzuschätzen. Am erfolgreichsten scheint jedenfalls die Methodik von Cushing zu sein. Er trepaniert über dem Kleinhirn, beseitigt den Hirndruck durch Zisternen- und Ventrikalpunktion und legt das Kleinhirn der kranken Seite frei. Es läßt sich schonend ein wenig median verdrängen, so daß der Tumor sichtbar wird. Er wird nach Anschneiden der bindegewebigen Kapsel innerhalb derselben stückweise entfernt und die Kapsel eventuell sogar mit Tumorresten zurückgelassen. Durch das intrakapsuläre Vorgehen wird die sonst übliche stärkere Nachblutung aus den zum Tumor führenden Gefäßen vermieden und der so häufigen Medullakompression vorgebeugt. Ähnlich und mit angeblich gleich geringer Mortalität geht Dandy vor, nur entfernt er nach der intrakapsulären

Zerstückelung des Tumors auch die Kapsel mit den kleinen Tumorresten, nachdem er die sich anspannenden nach der Kapsel führenden Gefäße unterbunden hat.

Sonst hat Marx (78) durch Übertragung eines Spindelzellensarkoms in die Schädelhöhle von Ratten große Tumoren in der Schädelhöhle erzeugt, um den Einfluß der entstandenen intrakraniellen Druckerhöhung auf das Innenohr zu studieren. Er fand jedoch im Labyrinth histologisch keine pathologischen Veränderungen.

Bezüglich der Therapie von Erkrankungen des Innenohres sind keine erfolgreichen Neuerungen hervorgetreten. Die an das Panitrin geknüpften Hoffnungen haben sich bei der allgemeinen Nachprüfung Weiß (133) endgültig als vergeblich erwiesen trotz neuerlicher Empfehlnng von Bienstock (14). Auch beim Strychnin konnte Schlagintweit (107) im Gegensatz zu Lions früheren Mitteilungen keine günstigen Wirkungen nachweisen. Leidler und Stransky (73) sahen bei verschiedenen Bakterienvakzinen (Typhus, Streptokokken, Vakzineurin) und nach Phlogetan Besserungen von Schwindel und Ohrensausen und in geringerer Zahl auch Besserung des Gehörs. Brüning und Forster (22) empfehlen auf Grund eines Erfolges die periarterielle Sympathektomie an der Karotis bei lästigen subjektiven Geräuschen.

Das Kapitel Taubstummheit weist im ganzen nur wenige größere Bearbeitungen auf. Zunächst sei eine Arbeit von Orth (92) über den Erbgang der konstitutionellen Taubstummheit erwähnt, welche zu den im letzten Bericht erwähnten Ergebnissen der Vererbungsforschung von Albrecht Stellung nimmt. Orth kommt ebenso wie Albrecht auf Grund der Stammbaumbetrachtung und des hohen Prozentsatzes der Abstammung Taubstummer aus Verwandtenehen zu der Annahme einer rezessiven Vererbung der konstitutionellen Taubstummheit. Durch Auszählung der kranken und gesunden Geschwister innerhalb von genealogisch bestimmt gekennzeichneten Geschwisterserien ist er der Meinung, daß die Vererbung der Taubstummheit nicht, wie Albrecht annimmt, eine einfache monohybride rezessive Vererbung ist, sondern daß für die Vererbung der Taubstummheit schwierigere und kompliziertere Erbmodalitäten in Betracht kommen, über welche sich vorläufig noch nichts Näheres entscheiden lasse. Albrecht (1) machte demgegenüber in einer Erwiderung Einwendungen und hält im übrigen seine Ansicht über den Erbgang der Taubstummheit aufrecht. Es müssen wohl noch weitere Forschungen an größerem und verschiedenem Material vorgenommen werden, ehe diese Streitfragen geklärt sind. Leal (74) weist in statistischen Untersuchungen erneut auf die große Rolle hin, welche die kongenitale Lues bei der angeborenen Taubstummheit spielt. Unter

den kongeniten Taubstummen, welche bei Knaben 30 %, bei Mädchen 60 % der gesamten Fälle ausmachen, litt der 4. Teil der beobachteten Kranken an kongenitaler Lues. Darunter befand sich kein Kind mit Keratitis, um so häufiger waren die typischen Schneidezahnanomalien zu finden. Der WR spricht Leal keine nennenswerte Bedeutung für die Diagnose zu, da sie zu oft negativ ist.

Im übrigen wurden nur einzelne kasuistische Beiträge zur pathologischen Anatomie der Taubstummheit geliefert. Zusammenfassende Arbeiten unter größeren Gesichtspunkten sind nicht erschienen, Hofmann (49) fand bei einem 5 jährigen taubstummen Mädchen, bei welchem beiderseits Drehnystagmus auslösbar war, im Mittel- und Innenohr keine groben anatomischen Veränderungen. In der häutigen Schnecke war die Stria vascularis verdickt und gefäßarm und das Cortiorgan in verschiedenem Grade degeneriert, ausgeprägt jedoch nur in der Basalwindung. Hofmann reiht seinen Fall zwischen den Typus I von Siebenmann und die Fälle von Schlittler und Brock mit negativem Befund ein und meint, daß jedenfalls hochgradige Entwicklungsstörungen auszuschließen seien. Eine Untersuchung des zentralen Akustikusverlaufes und des Hirnstammes fehlt jedoch. Sie wäre jedoch sehr nötig, da der übrige Befund fast negativ ist. Alexander (4) sah bei einem 2 jährigen taubstummen Idioten, der an Barlowscher Krankheit litt, neben Ektasie des zentralen Teiles des Utrikulus und Ductus endolymphaticus eine Atrophie und Hypoplasie der Kristae und Makulae und eine fast völlige Atrophie der Papilla basilaris. Es war höchstens eine Stützzellenleiste ohne Haar- und Pfeilerzellen vorhanden. Die Membrana tectoria fehlte oder war stark verunstaltet. Durch den häutigen Schneckenkanal verliefen stellenweise Bindegewebsmembranen frei durch das Lumen. Auf Grund dieser Bindegewebs- und Septenbildung im Schneckenkanal nimmt Alexander eine intrafötale Erkrankung an, die gleichzeitig zur Idiotie führte und sich vielleicht durch die abnorm weit gefundene Schneckenwasserleitung auf das Innenohr verbreitete. Undritz (129) untersuchte die Felsenbeine einer 18 jährigen Taubstummen, die an Mittelohreiterung und Sepsis zugrunde ging, und fand Mittelohreiterung beiderseits, Kollaps des Ductus cochlearis, Verwachsung der Reissnerschen mit der Basilarmembran bis auf einen schmalen Spalt, in welchem die degenerierten Zellen des Cortiorganes liegen. Das Bild mit der mangelhaften Entwicklung der membranösen Teile der Pars inferior glich zwar dem von Scheibe für angeborene Taubstummheit als charakteristisch beschriebenen Bilde, ist aber wegen der Ähnlichkeit mit den posthydropischen Prozessen von Wittmaack nach der Meinung von Undritz zu den erworbenen Fällen von

Taubstummheit und zu den posthydropischen Veränderungen im Sinne von Wittmaack und Steurer zu zählen.

Steurer (121) schließlich veröffentlichte als 3. Teil seiner Beiträge zur pathohologischen Anatomie der Taubstummheit, von denen die beiden ersten im letzten Bericht eingehend besprochen wurden, die sehr schweren Labyrinthveränderungen bei einer 48jährigen Taubstummen, zu denen er in der Literatur kein Analogon finden konnte. Die beiden Labyrinthe waren zerstört und durch Bindegewebs- und Knochenneubildung ausgefüllt. Steurer nimmt an, daß es sich um eine meningogene Labyrinthnekrose handele. Dem Bilde nach handelt es sich wohl nur um den Ausheilungsbefund einer schweren meningogenen Labyrinthitis. Als Nebenbefund sah Steurer, wie schon viele andere Autoren (vergl. Haike [40]), im Vestibulum Bündel von neugebildeten Nervenfasern, die nach seiner Meinung vom N. facialis und nicht wie gewöhnlich vom N. vestibularis ausgingen.

Zuletzt sei noch erwähnt, daß Biffl (15) als neuen Weg im Taubstummenunterricht vorschlägt, taubstumme Kinder schon vor der Schule, während der Kindergartenzeit durch systematische Übungen und ungezwungenen lautsprachlichen Gedankenaustausch zur Lautsprache zu erziehen. Er meint, daß durch reiches Sprachgeben sich auch beim taubstummen Kind allmählich die Lautsprache vom Verständnis zum Gebrauch entwickle, wobei die kindliche Gebärde zu einer Begleitform des lautsprachlichen Ausdruckes werde.

Literatur.

1. Albrecht, Archiv für Ohren, Nasen und Kehlkopf, 1925, Bd. 112, S. 286.
2. Alexander, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 177.
3. Alexander, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, S. 77.
4. Alexander, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 59, S. 385.
5. Alexander, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 256.
6. Alexandrin, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 8, S. 807.
7. Aloin, Rev. de laryngol., 1923, Bd. 44, S. 741.
8. Aloin, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 4, S. 512.
9. Bárány, Acta Otolar., 1925, Bd. 6, S. 260 und 643.
10. Beck, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 5, S. 361.
11. Benesi, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 57, S. 768.
12. Bertolotti, Zentralblatt für Hals-, Nasen und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 7, S. 347.
13. Better, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 7, S. 741.
14. Bienstock, Schweizer medizinische Wochenschrift, 1924, Bd. 54, S. 985.



15. Biffl, Eos, 1925, Bd. 17, S. 16.
16. Boserup, Annal. des malad. de l'oreille, 1924, Bd. 43, S. 48.
17. Boström, Medizinische Klinik, 1924, Bd. 20, S. 1191.
18. Brissotto, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 4, S. 449.
19. Brunner, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 320.
20. Brunner, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 58, S. 1.
21. Brunner, Monatsschrift für Ohrenheilknnde, 1925, Bd. 59, S. 697.
22. Brüning und Forster, Deutsche medizinische Wochenschrift, 1925, Bd. 51, S. 860.
23. Chilow, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 5, S. 404.
24. Dandy, Bullet. of the John Hopkins Hospit., 1922, Bd. 33, S. 344.
25. Dandy, Surgery, Gynecology and obstetr., 1925, Bd. 41, S. 229.
26. Dench, Laryngoscope, 1925, Bd. 35, S. 579.
27. Engelhardt, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 8, S. 192.
28. Eckert-Moebius, Archiv für Ohren, Nasen und Kehlkopf, 1924, Bd. 111, S. 115.
29. v. Eicken, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 255.
30. German und Kelemen, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 10, S. 175.
31. German und Kelemen, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 12, S. 587.
32. Giron, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1922, Bd. 3, S. 314.
33. Goerke, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 58, S. 119.
34. Goerke, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 218.
35. Grahe, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 8, S. 375.
36. Grahe, Klinische Wochenschrift, 1924, Bd. 3, S. 504.
37. Grahe, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 5, S. 289.
38. Guillain, Annal. de medicin., 1925, Bd. 17, S. 525.
39. Güttich, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 10, S. 125.
40. Haike, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, S. 313.
41. Haike, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 6. S. 213.
42. Held, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, S. 279.
43. Hellmann, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 274.
44. Hellmann, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 7, S. 1.
45. Herzfeld, Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1923, Bd. 143, S. 279.
46. Hesse, Archiv für Ohren, Nase, und Kehlkopf, 1925, Bd. 112, S. 247.
47. Hinsberg, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 10, S. 125.
48. Hofer, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 7, S. 1 und 305.
49. Hofmann, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 57, S. 826.

50. Holinger, Annals. of otology, 1923, Bd. 32, S. 928.
51. Holinger, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 6, S. 345.
52. Holmgren, Acta Otolar., 1924, Bd. 6, S. 237.
53. Karlefors, Zeitschrift für die gesamte Anatomie usw., 1923, Bd. 67, S. 286.
54. Kasai, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 8, S. 266.
55. Kellner, Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete, 1923, Bd. 12, S. 237.
56. Kimura, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 8, S. 13.
57. Knick, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 12, S. 172, und 1924, Bd. 10, S. 124.
58. Knick, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 9, S. 244.
59. Kobrak, Dermatologische Wochenschrift, 1923, Bd. 39, S. 51.
60. Kobrak, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1922, Bd. 2, S. 154.
61. Kobrak, Passows Beiträge, 1925, Bd. 22, S. 33.
62. Kolmer, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 58, S. 523.
63. Kompanejetz, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 8, S. 155.
64. Kraßnig, Zeitschrift für Hals- Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 237.
65. Kraßnig, Zeltschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 7, S. 152.
66. Kraßnig, Medizinische Klinik, 1924, Bd. 20, S. 7.
67. Kubo, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 5, S. 193.
68. Kutvirt, Zentralblatt für Hals-, Nasen und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 6, S. 39.
69. Lange, in Lubarsch-Henke, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie, 1926, Bd. 12, S. 569.
70. Lange, Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin, 1923, Bd. 2, S. 261.
71. Lange, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 255.
72. Lannois, Arcelin und Gaillard, Annal. des malad. de l'oreille usw., 1923, Bd. 42, S. 781.
73. Leidler und Stransky, Wiener klinische Wochenschrift, 1923, Bd. 36 S. 28.
74. Leäl, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 8, S. 424.
75. Lopez, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 3, S. 94.
76. Manasse, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, 1925, Bd. 31, S. 161.
77. Manasse, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 255.
78. Marx, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 9, S. 135.
79. Mayer, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, S. 187.
80. Mayer, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 255.
81. Mayer, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 280.

82. Mayer, Passows Beiträge, 1924, Bd. 21, S. 153.
83. Meyer, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 274.
84. Meyer, Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte, 1923, Bd. 69, S. 521.
85. Meyer, Deutsche medizinische Wochenschrift, 1924, Bd. 50, S. 1335.
86. Meyer, Passows Beiträge, 1924, Bd. 21, S. 239.
87. Milligan, Journ. of laryngol., 1924, Bd. 39, S. 245.
88. Nager, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, S. 149.
89. Nager, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 4, S. 111.
90. Neumann, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 10, S. 126.
91. Orleansky, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 8, S. 306.
92. Orth, Archiv für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 111, S. 84.
93. Piffl, Passows Beiträge, 1924, Bd. 21, S. 111.
94. Popoff, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 57, S. 704.
95. Popoff, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 8, S. 169.
96. Popoff, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 59, S. 733.
97. Popoff, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 6, S. 40.
98. Podesta, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 8, S. 422.
99. Preuß, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 4, S. 352.
100. Rebattu, Progrès médicale, 1923, Bd. 51, S. 541.
101. Rebattu, Journ. de méd. de Lyon, Bd. 6, S. 73.
102. Rebattu, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 7, S. 283.
103. Runge, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 248.
104. Runge, Archiv für Ohren- und Nasenheilkunde, 1925, Bd. 113, S. 181.
105. Szacz, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 256.
106. Szacz, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 14, S. 237.
107. Schlagintweit, Archiv für experiment. Pathol. und Therm., 1922, Bd. 95, S. 104.
108. Schlittler, Passows Beiträge, 1925, Bd. 21, S. 395.
109. Shambaugh, Laryngoscope, 1924, Bd. 34, S. 493.
110. Shambaugh, Americ. Journ. of Anat., 1923, Bd. 32, S. 189.
111. Smith, Laryngoscope, 1923, Bd. 32, S. 322.
112. Smith, New York medical Journal, 1922, Bd. 116, S. 85.
113. Sobernheim, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 2, S. 1.
114. Solovcow, Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 57, S. 382.
115. Solovcow, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 59, S. 557.
116. Spira, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 57, S. 1025.
117. Spira, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 7, S. 528.
118. Stenvers, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, 1924, Bd. 81, S. 160.

119. Steurer, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 245.

120. Steurer, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 10, S. 109.

121. Steurer, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 11, S. 339.

122. Steurer, Archiv für Ohren- und Nasenheilkunde, 1925, Bd. 112, S. 160.

123. Swerhewsky, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 8, S. 299.

124. Tenaglia, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 6, S. 345.

125. Thielemann, Passows Beiträge, 1925, Bd. 22, S. 62.

126. Trambizki, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1925, Bd. 8, S. 266.

127. Uffenorde, Passows Beiträge, 1924, Bd. 21, S. 292.

128. Undritz, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, S. 235.

129. Undritz, Ref. Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 8, S. 269.

130. Upenskaja, Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychologie, 1925, Bd. 95, S. 650.

131. Voß, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 183.

132. Voß, Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde, 1924, Bd. 25, S. 695.

133. Weiß, Passows Beiträge, 1924, Bd. 20, S. 329.

134. Willcut, Annal. of otolog., 1923, Bd. 32, S. 1121.

135. Wittmaack, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 9, S. 80.

136. Wittmaack, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 7, S. 424.

137. Wittmaack, Archiv für Ohren- und Nasenheilkunde, 1924, Bd. 112, S. 43.

138. Wolf, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 6, S. 255.

139. Wotzilka, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 58, S. 297.

140. Zalewski, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1922, Bd. 56. S. 649.

141. Zange, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 10, S. 123.

142. Zange, Passows Beiträge, 1924, Bd. 21, S. 1.

143. Zumbroich, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 4, S. 389.

144. Kamio, Passows Beiträge, 1923, Bd. 20, S. 79.

145. Mertens, Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1924, Bd. 131, S. 33.

146. Schlauder, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 10, S. 117.

B. Sammelreferate (Ergebnisse).

(Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke zu Münster.
Direktor: Prof. Dr. Marx.)

Diabetes mellitus und Ohr.

Von

Friedrich Morhenn, Medizinalpraktikant.

Im Verlaufe des Diabetes mellitus (Zuckerharnruhr) können sich mannigfache Komplikationen einstellen, die nicht selten für den weiteren Verlauf der Erkrankung von der größten Bedeutung sind. Sie sind fast alle mehr oder weniger von dem Diabetes abhängig; d. h. sie sind zumeist Folgen der durch den Zuckergehalt des Blutes und der Gewebe bedingten Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Körpers. Fast alle Organe können von den Komplikationen betroffen werden. Neben Erkrankungen der Haut, der Lungen, der Nieren und der Kreislaufsorgane findet man auch solche von seiten des Nervensystems und der höheren Sinnesorgane und hierunter auch des Gehörorgans.

Im allgemeinen scheinen Komplikationen seitens des Ohres nur sehr selten aufzutreten, nach v. Noorden spielen sie nur eine untergeordnete Rolle. Es ist aber wohl sicher, daß eine ganze Anzahl von Ohrerkrankungen bei Diabetes, die einen leichten Verlauf nehmen, der Beobachtung entgehen, weil für den behandelnden Arzt kein besonderer Grund vorliegt, den Urin auf Zucker zu untersuchen. In der Literatur ist eine ganze Reihe von Fällen angegeben, bei denen der Zucker nur durch Zufall entdeckt wurde. Ein richtiges Bild über das Vorkommen von Ohrerkrankungen bei Diabetes würde man erst dann erhalten, wenn bei sämtlichen Patienten mit Ohrerkrankungen eine Urinuntersuchung stattfände und damit auch die leichteren Krankheitsfälle entdeckt würden (Brühl). Deshalb sind auch die Statistiken, die über das Auftreten von Ohrerkrankungen bei Diabetikern vorliegen, mit einer gewissen Reserve zu betrachten. In diesen sind fast nur die schweren Diabetesfälle mit deutlich ausgeprägten Symptomen berücksichtigt. Eine solche Statistik, die sich aber nur auf Mittelohraffektionen beschränkt, ist von Olrik 1923 veröffentlicht. Unter 2866 Patienten mit Mittelohreiterung fanden sich nur 11 Diabetiker vor, d. h. auf 260 Patienten kommt nur ein Diabetiker. Nach anderen Autoren (Heimann, Kuhn,

Sendziak) sollen gerade die Mittelohrerkrankungen mit die am häufigsten bei Diabetes auftretenden Komplikationen sein. Sheppard traf schon unter 175 Patienten 2 Diabetiker an. Nach Naunyn sind von 100 gestorbenen Diabetikern mindestens 3 an den Folgen einer Mittelohrerkrankung zugrunde gegangen. Über die Häufigkeit der Erkrankung des inneren Ohres gibt eine Statistik von Edgar aus der allgemeinen Poliklinik in Wien Aufschluß. Unter 52 untersuchten Diabetikern hatten 25 Patienten, d. h. 45%, Symptome seitens des inneren Ohres.

Unter den Ohrkomplikationen, die im Verlaufe des Diabetes auftreten können, findet man sowohl Erkrankungen des äußeren als auch des mittleren und des inneren Ohres. Von diesen sind die Mittelohraffektionen die praktisch wichtigsten; die anderen treten mehr oder weniger zurück.

Bei den Erkrankungen des äußeren Ohres handelt es sich in der Hauptsache um Hautaffektionen, von denen in gleichem Maße die Haut des Gehörgangs als auch die Ohrmuschelhaut befallen wird. Knorpel und Knochen werden erst sekundär mitergriffen. Ein häufiges Symptom des Diabetes ist das Hautjucken (Pruritus), das für seinen Träger mit schier endlosen Qualen verbunden sein kann. Man findet es teils universell über den ganzen Körper verbreitet, teils aber auch nur an bestimmten Körperstellen lokalisiert. Eine solche, wenn auch nicht häufig befallene Stelle bildet auch das äußere Ohr. Ausgelöst wird der Juckreiz durch eine toxische Reizung der in der Haut liegenden Nervenendigungen, durch die im Blute zirkulierenden pathologischen Stoffwechselprodukte. Die Haut braucht dabei anatomisch nicht verändert zu sein. Meistens findet sich jedoch eine abnorme Trockenheit derselben, die häufig mit einer Epithelabschilferung einhergeht. Dieser Pruritus aurium kann das erste und einzigste Diabetessymptom sein, deshalb sollte man bei hartnäckigem Pruritus es nicht unterlassen, den Urin des Kranken auf Saccharum zu untersuchen. Durch das ständige Jucken gepeinigt, beginnt der Kranke zu kratzen, es entstehen kleine Exkoriationen, in die leicht Eitererreger eingerieben werden. Die eingedrungenen Bakterien finden in dem zuckerhaltigen Gewebe einen guten Nährboden. Als Folge findet man hartnäckige Ekzeme, die sich bis weit über die Grenzen des Ohres hinaus erstrecken können. Bei anderen Kranken tritt eine hartnäckige, immer wieder rezidivierende Furunkulose des äußeren Gehörgangs auf. Schon Haug weist darauf hin, daß eine langdauernde Furunkulose des äußeren Gehörgangs immer auf Diabetes verdächtig ist. Auch in solchen Fällen soll oder muß man immer den Urin auf Zucker untersuchen.

Die Prognose bei diabetischen Erkrankungen des äußeren Ohres ist durchweg gut. Nur ganz selten, und dann nur bei



schwerstem Diabetes, kommt es zu Komplikationen. In der Literatur findet sich nur ein Fall beschrieben, bei dem es im Anschluß an eine Furunkulose zu einer umfangreichen Phlegmone kam.

Dieser Fall ist von Wertheim veröffentlicht worden. Es handelt sich um einen 36jährigen Patienten mit schwerem Diabetes, der an Ohrfurunkel erkrankte. Trotz ausgiebiger Inzision kam es doch zu einer Phlegmone der ganzen Wange und der Parotis. Der Patient ist nach einiger Zeit im Coma diabeticum gestorben. — Ein anderer Fall mit tödlichem Ausgang ist von Kipp veröffentlicht worden. In seinem Fall (12jähriges Kind) kam es schon kurz nach der Inzision eines Gehörgangsfurunkels zum Ausbruch des Komas. Die Ursache des unglücklichen Ausganges liegt hier wohl mehr in der Schwere des Diabetes begründet, da ja bekanntlich der jugendliche Diabetes mellitus weit ernster verläuft.

Als Therapie kommt bei der Otitis externa des Diabetikers in erster Linie die Allgemeinbehandlung in Frage. Mit dem Absinken des Blutzuckers tritt meist auch eine Besserung der Lokalprozesse ein. Der Pruritus kann sich vollständig verlieren. Die Behandlung der Gehörgangsfurunkulose ist möglichst konservativ zu gestalten. Nur bei unbedingter Erfordernis inzidiere man. Ein Alkoholtampon, heiße Umschläge bedingen schnelle Einschmelzung und bringen dadurch Linderung. Gegen die Schmerzen gebe man Analgetika: Pyramidon, Phenazetin oder Veramon, nur im Notfalle Morphin. Die Ekzeme sind mit Puder oder milden Pasten zu behandeln. In ganz hartnäckigen Fällen kommt eventuell eine Röntgenbehandlung in Betracht. Von besonderer Wichtigkeit ist die Prophylaxe, die in peinlichster Hautpflege besteht.

Die diabetischen Erkrankungen des inneren Ohres sind praktisch nur von geringerer Bedeutung als die des mittleren Ohres. Sie sollen deshalb auch vorher kurz besprochen werden.

Schon seit langer Zeit ist bekannt, daß bei Diabetes typische Hörstörungen auftreten können, für die sich eine bestimmte Ursache nicht nachweisen läßt. Es handelt sich um eine stets doppelseitig auftretende Schwerhörigkeit; Vestibularsymptome sind dabei fast nie vorhanden. Schon Gruber vermutete, daß hier der Diabetes selbst als ätiologisches Moment in Frage käme. Er glaubte, daß die bei Diabetes im Blute kreisenden Stoffwechselprodukte eine spezifische Schädigung des Hörnerven hervorrufen. Seine Vermutungen wurden durch die Untersuchungen von Wittmaack bestätigt. Wittmaack konnte nachweisen, daß die diabetische Schwerhörigkeit auf einer toxisch bedingten Neuritis acustica beruht. In den von ihm untersuchten Fällen fand er starke degenerative Veränderungen im Ganglion spirale und im Nervus cochlearis, den Vestibularis dagegen fand er unverändert. Daß aber auch, wenn auch nur in seltenen Fällen, eine Mitbeteiligung des Vestibularis vorkommen kann, zeigt ein Fall von Hegener.

Bei einem 39jährigen zuckerkranken Patienten kam es ganz plötzlich während eines Spazierganges zum Auftreten von Vestibularissymptomen (Schwindel, Erbrechen, Gleichgewichtsstörungen, Nystagmus usw.). Fast gleichzeitig damit bildete sich eine hochgradige Schwerhörigkeit aus. Beide Erscheinungen gingen nach antidiabetischer Diät in den nächsten Wochen wieder vollständig zurück.

Während man früher glaubte (Haug, Kuhn, Heimann), daß die bei Diabetes auftretende Schwerhörigkeit nicht sehr verbreitet sei, weiß man heute, daß das Gegenteil der Fall ist. Aus der oben angeführten Statistik von Edgar kann man ersehen, daß ein sehr großer Prozentsatz (45%) aller Diabetiker mehr oder minder starke Hörstörungen aufzuweisen hat. An Zahl übertreffen die Innenohraffektionen sicher alle anderen bei Diabetes vorkommenden Ohrkomplikationen.

Natürlich darf man nicht vergessen, daß bei einem Diabetiker auch aus anderen Ursachen eine Schwerhörigkeit auftreten kann. Da ist zunächst die durch Altersveränderungen verursachte Hörstörung — die Presbyakusis — zu erwähnen. Die Differentialdiagnose zwischen dieser und der diabetischen Schwerhörigkeit ist äußerst schwer zu stellen. Vestibularstörungen sind bei der Presbyakusis nicht vorhanden. Man muß deshalb bei jedem älteren Diabetiker auch an diese denken.

In anderen Fällen kann auch eine Arteriosklerose der Labyrinthgefäße die Ursache der Schwerhörigkeit sein. Ferner ist stets auch an eine luetische Hörstörung zu denken. Doch sind bei dieser ebenso wie bei der durch Arteriosklerose bedingten in der Regel auch Vestibularsymptome vorhanden. Bei Lues kann man die Diagnose noch durch Ausführung der WR sichern.

Die Prognose der durch den Diabetes verursachten Schwerhörigkeit ist verhältnismäßig günstig. Nur bei ganz hochgradiger Funktionsherabsetzung ist man machtlos.

Die Behandlung ist die des Grundleidens. In vielen Fällen wird damit auch wirklich eine Besserung des Hörvermögens erzielt. Ein besonders eklatanter Fall dieser Art ist von Heimann beobachtet und mitgeteilt worden. Eine 72jährige Patientin, die fast vollständig taub war, wurde nach zweiwöchiger antidiabetischer Kur in Karlsbad ganz hochgradig gebessert. Auch Edgar stellt fest, daß mit der Abnahme des Blutzuckers meist eine deutliche Besserung des Gehörs zu beobachten ist.

Neben diesen degenerativen Veränderungen des Innenohrs findet man in einzelnen Fällen auch entzündliche Prozesse. Die entzündlichen Innenohrerkrankungen sind fast durchweg Komplikationen einer schweren Mittelohrentzündung. Vom Mittelohr geht der Entzündungsprozeß entweder durch die Fenster oder direkt durch Knochenzerstörung auf das Labyrinth über. In der Mehrzahl der Fälle findet man eine diffuse eitrige Labyrinthitis mit totalem Funktionsausfall. Plötzlich und unerwartet

treten schwerste labyrinthäre Erscheinungen auf. Schon nach wenigen Stunden sind Zeichen einer beginnenden Meningitis vorhanden. Nur die sofortige Operation kann noch Rettung bringen. In den meisten Fällen kommt auch sie zu spät. Ein solcher Fall von diffuser Labyrinthitis ist von Scheibe mitgeteilt worden. Er behandelte einen 56jährigen Diabetiker mit Mastoiditis. Bei der Operation fand er neben den Knochenprozessen auch einen Extraduralabzeß. Die Heilung verlief zunächst ganz glatt. Plötzlich traten Schwindel, Erbrechen, Gleichgewichtsstörungen und Taubheit auf. Der Prozeß war auf das Labyrinth übergegangen. Der Patient ging kurz danach an Meningitis purulenta zugrunde.

Sehr viel seltener sieht man beim Diabetiker eine zirkumskripte Labyrinthitis (Bogengangsfistel). Diese kommt gewöhnlich nur bei chronischer Mittelohrentzündung vor, doch hat Ephraim auch eine solche bei akuter Otitis media bei einem Diabetiker gefunden. Er beobachtete eine stecknadelkopfgroße Fistel im horizontalen Bogengang. Labyrinthäre Symptome fehlten dabei vollkommen. Dagegen konnte er deutlich das langsame, tropfenweise Austreten der Lymphe verfolgen.

Die Prognose der zirkumskripten Labyrinthitis ist wesentlich besser wie die der diffusen eitrigen Labyrinthentzündung. Die Behandlung ist dieselbe wie bei der sonstigen Labyrinthitis.

Das Hauptinteresse von allen bei Diabetes auftretenden Ohrkomplikationen nehmen die Mittelohrerkrankungen in Anspruch.

Die Mittelohraffektionen des Diabetikers verlaufen hauptsächlich in Form einer akuten eitrigen Entzündung. Nur ausnahmsweise findet man auch einen chronischen Verlauf.

Ätiologie und Pathogenese dieser bei Diabetes auftretenden Mittelohrentzündung sind die gleichen wie beim Nichtdiabetiker. Der Erreger ist auch hier meist der Streptococcus pyogenes, seltener der Pneumokokkus. Brühl gibt an, daß er auch in einzelnen Fällen den Soorpilz als Erreger gefunden hat. Er erklärt dies durch das bei Zucker besonders häufige Auftreten des Soors. Die Infektion des Mittelohrs erfolgt fast durchweg auf dem Wege der Tube vom Nasenrachen aus, seltener hämatogen. Entzündliche und raumbeengende Prozesse in der Nase begünstigen das Zustandekommen der Infektion. Am häufigsten findet man eine Mittelohrentzündung im Anschluß an eine Angina oder an eine Rhinitis.

Die Otitis media chronica kommt nur bei leichten Diabetesfällen vor. Die klinischen Erscheinungsformen sind in der Regel dieselben wie beim Nichtdiabetiker. Besondere Charakteristika sind nicht vorhanden. Meist handelt es sich um eine einfache

Schleimhauteiterung mit großer zentraler Trommelfellperforation. Nur ganz selten scheinen Komplikationen aufzutreten. In der Literatur findet sich nur ein Fall von Brieger beschrieben, bei dem es bei chronischer Media zu einer Nekrose des Hammergriffs kam.

Weit wichtiger sind die akuten Mittelohrentzündungen. Bei ihnen hat man zwischen leichtem und schwerem Diabetes zu unterscheiden, da je nach dem Grad des Diabetes ein verschiedener Verlauf eintritt.

Bei leichtem Diabetes, d. h. bei den Fällen, die nach Entziehung der Kohlehydrate in wenigen Tagen zuckerfrei zu bekommen sind, findet man einen völlig uncharakteristischen Verlauf. Es sind das die Fälle, bei denen der Diabetes oft übersehen wird, wenn nicht der Patient selbst von seiner Erkrankung weiß. Die Entzündung beginnt wie die gewöhnliche Otitis media mit heftigen Schmerzen, Fieber und Ohrensausen. Diese Erscheinungen gehen nach einiger Zeit von selbst zurück. In schwerer verlaufenden Fällen kann es auch zu einer Perforation des Trommelfells kommen. Sofort tritt danach eine hochgradige Besserung im Befinden des Kranken ein. Schmerzen und Fieber gehen zurück. Der Ausgang ist fast immer Heilung. Auch hier verlaufen beide Erkrankungen, Diabetes und Otitis media, unabhängig nebeneinander her.

Einen ganz anderen, von der Norm abweichenden Verlauf zeigt dagegen die akute Mittelohrentzündung bei schwerem Diabetes, d. h. bei den Fällen, die auch nach länger dauernder strenger Diät nicht zuckerfrei zu bekommen sind. Hier findet man häufig einen solch rapiden Verlauf, daß ganz plötzlich, meist völlig unerwartet, die schwersten Komplikationen eintreten. Noch ehe die Mittelohrentzündung ihren Höhepunkt erreicht hat, kann der Kranke schon im Koma ad exitum kommen. Besonders vor der Insulinära hat man mehrfach derartige Fälle beobachtet.

Zwei solcher Fälle sind von Brühl beschrieben worden. In beiden Fällen handelt es sich um etwa 50jährige Patienten mit schwerstem Diabetes. Bei dem ersten Kranken kam es am dritten Krankheitstage zum Ausbruch des Coma diabeticum. Bei dem anderen Patienten wurde am ersten Krankheitstage die Parazentese ausgeführt, aber noch bevor die Sekretion in Gang kam, trat das Koma ein. Auch Heimann berichtet von einem 23jährigen Patienten, bei dem ebenfalls schon im Beginn der Erkrankung das Koma auftrat, aus dem der Patient nicht wieder erwachte.

Einen derartigen Verlauf findet man nur bei Patienten, deren Konstitution durch den schweren Diabetes schon so geschädigt worden ist, daß das Auftreten einer Entzündung allein genügt, um das Koma auszulösen (Brühl).

In den meisten Fällen kommt die Entzündung voll zur Entwicklung. Sie wird dann besonders durch die Knochenkomplikationen charakterisiert. Diese Form der Otitis media äußert sich

in der Regel durch besonders heftige Schmerzen, die häufig auch nach der Trommelfellperforation andauern. Es wird ein reichliches, dünnflüssiges Sekret abgesondert. Meist schon sehr früh, oft schon nach einigen Tagen, greift die Mittelohreiterung auf den Knochen des Warzenfortsatzes über. In kurzer Zeit tritt eine starke Zerstörung des Knochens auf. Der ganze Warzenfortsatz kann in eine große, mit Eiter gefüllte Höhle umgewandelt sein. Der Knochen kann als Sequester abgestoßen werden. Der Prozeß verläuft häufig so schnell, daß man in einzelnen Fällen erst durch das Eintreten von meningitischen Symptomen auf das Vorhandensein einer Mastoiditis hingelenkt wird. Bei der Operation solcher Fälle ist man immer wieder über die Größe der Einschmelzung erstaunt.

Andere Fälle nehmen wieder einen mehr schleichenden Verlauf. Die Schmerzen sind teilweise nur gering. Mitunter können sie sogar vollkommen fehlen. Erst relativ spät treten Mastoiditissymptome auf. Nur die starke profuse Eiterung läßt die bestehende Mastoiditis vermuten. Dieser Verlauf ist so charakteristisch, daß man nach v. Noorden allein daraus auf das Bestehen eines Diabetes schließen kann.

Zahlenmäßig sind die Mittelohrentzündungen bei schwerem Diabetes die häufigsten vorkommenden Mittelohraffektionen. Es ist deshalb auch nicht weiter verwunderlich, daß man sie früher ganz in den Vordergrund setzte und dabei die leichteren Formen übersah. Man sprach von einer typischen „Otitis media diabetica“ und unterschied sie streng von der gewöhnlichen Otitis media. Sie wird von Haug folgendermaßen charakterisiert: „Während es bei der gewöhnlichen akuten Mittelohrentzündung durchaus nicht zur Regel gehört, daß der Warzenteil mit angegriffen wird, tritt dies bei der Otitis media diabetica sive necroticans ausnahmslos ein.“ Die Ursache dafür ist eine „wirkliche lokale Nekrose auf diabetischer Grundlage“.

Über die Entstehung dieser „Otitis media diabetica“ hatte man eine besondere Ansicht. Durch den ungewöhnlich raschen Verlauf der Mastoiditis wurde man auf die Frage hingewiesen, ob es sich hier nicht um eine primäre Erkrankung des Knochens des Warzenfortsatzes (Ostitis) handeln würde. Besonders von Körner wurde diese Ansicht verfochten. Er glaubte, daß zunächst auf hämatogenem Wege eine Entzündung des Warzenfortsatzes zustande käme, von der erst sekundär die Paukenhöhle mitergriffen würde. Zum Beweise zog er die Trommelfellperforation im hinteren oberen Quadranten heran. Nun konnten aber nie pathogene Mikroorganismen im Blute nachgewiesen werden. Anderseits fiel auf, daß in den meisten Fällen in der Anamnese Angaben über eine vorherige Erkrankung des Nasen-Rachenraums zu finden sind, genau wie bei der gewöhnlichen Mittelohrent-

zündung. Man mußte daraus den Schluß ziehen, daß auch bei der diabetischen Mittelohrentzündung die Infektion auf dem Tubenwege erfolgt. Damit ist aber nicht entschieden, ob nicht doch eine Infektion auf dem Blutwege vorkommen kann. Nach Wertheim betont der Engländer Smith ausdrücklich, mehrmals bei Diabetes eine Mastoiditis beobachtet zu haben, die ohne jede Beteiligung der Paukenhöhle verlief. Aus Erfahrung wissen wir, daß bei der Osteomyelitis die Infektion zumeist auch auf dem Blutwege erfolgt. Trotzdem gibt hier die Blutuntersuchung auf Bakterien in der Regel ein negatives Resultat. Nur auf ganz kurze Zeit sind die Erreger im Blute anzutreffen. Ebenso wäre es möglich, daß in einzelnen unserer Fälle auch zeitweilig Bakterien im Blute vorhanden sein können, die bei entsprechender Disposition auch einmal eine primäre Erkrankung des Warzenfortsatzes hervorrufen können.

Gegen die Ansicht, daß die Otitis media bei Diabetes eine besondere, wohl charakterisierbare Erkrankung sei, hat sich besonders Eulenstein gewandt. Er machte als erster auf die leichten Fälle aufmerksam, wo trotz Diabetes keine Beteiligung des Warzenfortsatzes vorhanden ist. An Hand mehrerer so verlaufener Fälle kam er zu der Ansicht, daß zwischen der Otitis media und dem Diabetes keinerlei Zusammenhang bestehe. Bei Vorhandensein von Knochenkomplikationen glaubte er, diese in der Hauptsache durch anatomische Veränderungen im Warzenfortsatz erklären zu können. Diese Auffassung geht aber sicher zu weit. Es ist selbstverständlich, daß die anatomische Beschaffenheit des Warzenfortsatzes von großer Bedeutung ist; aber damit ist nicht erklärt, warum gerade bei Diabetes so überaus häufig Warzenfortsatzerkrankungen auftreten. Nach Eulenstein sind die Kranken mit stark lufthaltigen und zellreichen Warzenfortsätzen, die besonders leicht zu Eiterretention führen sollen, am meisten zu einer Mastoiditis disponiert. Nach der Wittmaackschen Lehre über die Pneumatisation liegen die Verhältnisse direkt umgekehrt. Der Warzenfortsatz mit wenig ausgebildeten Zellen, mit wenig resorptionsfähiger Schleimhaut (Pneumatisationshemmung) ist eher zu einer Mastoiditis disponiert als der zellreiche.

Eulensteins Ansicht hat sich nicht durchsetzen können. Wir müssen vielmehr doch annehmen, daß der Diabetes die Hauptursache für den schweren Verlauf der Mittelohrentzündung ist.

Für den Einfluß des Diabetes spricht zunächst das häufige Vorkommen von Knochenkomplikationen. An Hand mehrerer Statistiken ist mit Sicherheit nachgewiesen worden, daß die akute Mittelohrentzündung beim Diabetiker viel leichter zu Komplikationen führt als beim Nichtdiabetiker. Suckstorff fand unter 18 Diabetikern mit akuter Media 8 mal Warzenfortsatzmitbeteiligung.



Großmann beobachtete an der Berliner Klinik 10 Fälle von Otitis media bei schwerem Diabetes. Bei 9 von diesen Fällen ging die Entzündung auch auf den Warzenfortsatz über, nur 1 Patient konnte ohne Operation geheilt werden. Nach ihm (Gr.) stehen 72,7% operativ gewordener Fälle bei Diabetikern 56,3% bei Nichtdiabetikern gegenüber. Eine andere Statistik hat Eulenstein selbst herausgegeben. Unter 50 Mittelohrerkrankungen bei Diabetikern fand er 11mal leichtere und 17mal schwerere Mastoiditisfälle, das sind über 40%. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß diese hohe Prozentzahl allein durch die „individuelle lokale Disposition" des Warzenfortsatzes (wie Eulenstein meint) bedingt wird.

Weiter spricht der rasche Verlauf der Knochenprozesse für Mitbeteiligung des Diabetes. Man findet dieselbe Rapidität auch bei anderen Allgemeinerkrankungen, wie Scharlach, Influenza, Pneumonien, bei denen die Schwere der primären Erkrankung die Widerstandskraft des Organismus geschwächt hat. Bei Diabetes kommt noch hinzu, daß durch den Zuckergehalt der Gewebsflüssigkeit die Ansiedlung und Entwicklung pathogener Mikroben erheblich gefördert wird (Bayard). Die häufig bei Diabetes vorhandene Furunkulose weist auch darauf hin. Schubert macht für den schweren Verlauf besonders die Kachexie verantwortlich, die ihre Ursache zumeist in dem schlechten Ernährungszustand der Kranken hat. Großmann weist auf die bei Diabetes häufig vorhandene Arteriosklerose (40%, v. Noorden) hin und auf die damit verbundene schlechte Gewebsernährung. Neuerdings hat Wolfssohn auch die Aufmerksamkeit auf die bei Diabetes oft zu findende Verminderung der polynukleären Leukozyten (Leukopenie) und damit der darin enthaltenen Schutzkräfte gelenkt.

Aus allem ist zu ersehen, daß der Diabetes im Grunde doch die Ursache für den schweren Verlauf der Erkrankung ist. Wertheim ist deshalb auch der Meinung, daß man auch heute noch mit vollem Rechte von einer „Otitis media diabetica" sprechen kann, nur mit der Einschränkung, daß jetzt nur eine Form der bei Diabetes auftretenden Mittelohrentzündungen gemeint wird.

Anhangsweise sei hier angeführt, daß auch im Verlaufe einer gewöhnlichen Otitis media ganz plötzlich eine Glykosurie auftreten kann; und zwar können große Zuckermengen ausgeschieden werden. Es handelt sich hier um transitorische Glykosurien, die mit echtem Diabetes nichts zu tun haben. Der Verlauf der Mittelohrentzündung wird durch die Glykosurie keineswegs beeinflußt. Nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen verschwindet die Zuckerausscheidung wieder. Als Erklärung nimmt man an, daß durch die Infektion Toxine gebildet werden, die entweder indirekt über das Zuckerzentrum oder direkt durch Schädigung des Pankreas die Glykosurie hervorrufen. Zimmermann hat als erster auf solche Fälle aufmerksam gemacht. Bei einem bisher vollkommen gesunden Patienten beob-

achtete er während einer akuten Mittelohrentzündung plötzliches Auftreten von erheblichen Zuckermengen im Urin. Mit dem Rückgang der lokalen Prozesse nahm die Zuckermenge wieder ab, um schließlich ganz zu verschwinden. Eine später ausgeführte Belastungsprobe ergab vollkommen normale Verhältnisse.

Weiter sei erwähnt, daß man anderseits bei echtem Diabetes mellitus beobachtet hat, daß die Zuckerausscheidung bei akut infektiösen Prozessen für einige Zeit vollkommen verschwinden kann. Trousseau hat darauf hingewiesen. — Ein Ohrenfall dieser Art ist von Barth mitgeteilt worden. Es handelt sich um einen langjährigen Diabetiker, der ganz plötzlich an einer schweren Mittelohrentzündung erkrankte. Die Zuckeruntersuchung im Urin verlief negativ, trotzdem deutliche Diabetessymptome (Polyurie, Polydipsie, Polyphagie) vorhanden waren. Mehrere Wiederholungen verliefen ebenfalls negativ, dann wurden die Untersuchungen wieder positiv.

An Hand einzelner Beispiele aus der Literatur soll nun gezeigt werden, wie verschiedenartig sich diese Erkrankungen auswirken können.

Schon oben ist darauf hingewiesen worden, daß in einem Teil der Fälle trotz der Schwere der Erkrankung nur geringe Schmerzen vorhanden sind.

Ein besonders krasser Fall dieser Art ist von Brühl beobachtet worden. Es handelt sich um eine 60jährige Frau mit schwerem Diabetes, die seit 3 Monaten an einer Ohreiterung litt. Bei der Untersuchung fand sich über der Ohrmuschel ein subperiostaler Abszeß, die hintere Gehörgangswand war gesenkt und fistulös durchbrochen. „Die sehr empfindliche Dame schien von der Knochenerkrankung, die sie schon seit längerer Zeit hatte, keinerlei Beschwerden zu haben. Ohne die geringste Schmerzäußerung entleerte sich der Eiter durch Druck auf die Schwellung in den Gehörgang."

Recht häufig findet man die Bildung von Sequestern. Zahl und Größe derselben sind ganz verschieden.

Königsbauer beschreibt einen Fall aus der Haugschen Klinik in München, bei dem zwei große Sequester entfernt werden mußten. Massier berichtet sogar einen Fall von totaler Sequestration des Warzenfortsatzes. Bei einem 56jährigen Diabetiker, der mehrere Monate wegen profuser Ohreiterung behandelt war, fand er eine vollständige Nekrose des ganzen Warzenfortsatzes vom Jochbein bis zur Spitze. Der ganze Knochen war weich und eindrückbar; im Innern fand sich eine große, mit Eiter und Granulationen ausgefüllte Zerfallshöhle. Großmann fand bei einer 42jährigen Patientin den Warzenfortsatz in eine große einheitliche Höhle umgewandelt; darin ein fingergliedgroßer Sequester.

Nicht selten findet man auch eine Nekrose der Gehörknöchelchen.

Zwei solche Fälle sind von Barth und Gomperz beschrieben. Bei dem ersten handelt es sich um einen 64jährigen Diabetiker, der schon längere Zeit konservativ behandelt worden war. Bei der Operation fand sich neben einer Sequestration der hinteren oberen Gehörgangswand auch eine vollständige Nekrose von Hammer und Amboß. Der Fall von Gomperz betrifft einen 59jährigen Patienten mit schwerstem Diabetes (Sacch. 6%, Acet. und Acetessigs. +). Hier kam es zunächst zur Abstoßung des Ambosses. Bei der Operation wurden noch mehrere kleinere Sequester gefunden. Später bildete sich noch eine Phlegmone in der Umgebung der Operationswunde aus, an der der Patient schließlich zugrunde ging.

Überhaupt scheinen Phlegmonen und Abszesse im Anschluß an eine Ohreiterung bei Diabetikern häufig aufzutreten.

Ephraim beobachtete einen periartikulären Abszeß am Kiefergelenk. Der Eiter war durch den Boden der Paukenhöhle nach unten hindurchgetreten. Davidsson sah bei einem Patienten im Anschluß an eine eitrige Mastoiditis eine tiefe Halsphlegmone, welche sich trotz Inzision immer weiter ausbreitete. Er wurde erst dadurch auf das Vorhandensein eines Diabetes gelenkt, ein Verdacht, den die Urinuntersuchung bestätigte. Auch Königsbauer fand bei seinem Patienten einen Abszeß vor dem Sternokleidomastoideus (Bezoldsche Mastoiditis). Friedrich beschreibt ebenfalls einen solchen Fall.

Weitere Komplikationen wurden durch die rasche Ausbreitung der Knochenprozesse bedingt. In vielen Fällen findet man ein Übergehen auf den Schädelinhalt. Extraduralabszesse, Sinusthrombosen, diffuse Meningitiden sind die Folgen. Besonders oft wird über Fälle mit Extraduralabszessen und Sinusthrombosen berichtet.

Sturm und Suckstorff fanden bei einem 52jähr. Diabetiker einen Extraduralabszeß, der ohne jedes Symptom verlaufen war. Hansberg sah bei einem gleichaltrigen Kranken einen perisinuösen Abszeß. Leidler operierte einen 54jähr. Mann mit schwerem Diabetes, der mit hohem Fieber eingeliefert wurde. Bei der Operation wurde ein ausgedehnter Extraduralabszeß in der hinteren Schädelgrube und eine wandständige Sinusthrombose gefunden. In allen drei Fällen glatte Heilung. Wall beschreibt folgenden Fall: Eine Frau mit schwerem Diabetes (Sacch. 7%) bekam plötzlich nach einer akuten Mittelohrentzündung meningitische Reizerscheinungen. Sie wurde operiert. Es fand sich eine Sinusthrombose. Der Fall kam zur Heilung.

Die gefürchtetste intrakranielle Komplikation ist die Meningitis purulenta. In der Mehrzahl der Fälle geht sie aus anderen Komplikationen hervor (Labyrinthitis, Extraduralabszessen usw.). Doch findet man beim Diabetiker auch eine Meningitis ohne vorherige andere Komplikation. Schon oben ist darauf hingewiesen worden, daß ganz plötzlich, ohne daß irgend ein Symptom von Knochenbeteiligung vorhanden wäre, meningitische Reizerscheinungen auftreten können.

Heimann fand bei einem 80jähr. Patienten mit akuter Media eine geringe Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes. Nach einigen Tagen konservativer Behandlung trat Besserung ein. Drei Wochen später kam es ohne besondere Vorboten zu schwersten meningitischen Erscheinungen. Der Kranke ging dann an Pachymeningitis zugrunde. Ein anderer Fall ist von Schlander beobachtet worden. Sein Patient (73 Jahre) kam mit Mastoiditis-Symptomen zur Operation, die eine weitgehende Zerstörung der Knochenstrukturen ergab. Das Tegmen war dagegen intakt, die Dura lag nirgends frei. Zwei Wochen post operationem war noch keine Heiltendenz vorhanden. Der Kranke fühlte sich jedoch wohl. Plötzlich traten hohes Fieber und Erbrechen ein. Wegen Verdacht auf meningitischen Abszeß wurde sofort operiert. Die Operation ergab eitrige Leptomeningitis. Zwei Tage darauf Exitus letalis.

Zum Schluß noch ein eigenartiger und seltener Fall, der von Manasse mitgeteilt worden ist, zeigt er doch, wie schwer manchmal eine sichere Diagnose zu stellen ist.

Es handelt sich um einen 69jähr. Diabetiker, der ganz plötzlich an einer rechtsseitigen akuten Mittelohrentzündung erkrankt war. Der Prozeß ging auf den Warzenfortsatz über, und der Patient mußte operiert werden. Die Heilung nahm einen glatten Verlauf, und schon bald konnte der Patient entlassen werden. Einige Wochen nach seiner Entlassung traten bei dem Kranken ganz plötzlich starke Gleichgewichtsstörungen auf. Er konnte weder gehen noch stehen. Dazu trat eine hochgradige Schwerhörigkeit. Aus einer Fistel hinter dem Ohr entleerte sich stark stinkender Eiter. Es wurde die Diagnose Labyrinthitis gestellt. Bei konservativer Behandlung besserten sich die Symptome. Der Kranke ging dann einige Zeit später im Coma diabeticum zugrunde. Die Autopsie brachte ein überraschendes Ergebnis. Neben der Labyrinthitis fand sich weiter ein Akustikustumor (Fibrom) vor, der den ganzen Porus acusticus internus ausfüllte. Auch auf der anderen Seite war ein Tumor vorhanden. Durch den Zusammenfall der beiden Erkrankungen war es nicht möglich gewesen, eine klare Diagnose zu stellen.

Im Anschluß an diese Fälle aus der Literatur sei kurz über einen Fall berichtet, der in der hiesigen Ohrenklinik zur Beobachtung kam.

Es handelt sich um die 55jähr. Ehefrau Anna J. Die Patientin wurde am 26. März 1925 in die Klinik aufgenommen. Ihre Erkrankung begann im November 1924 mit Stechen und Schmerzen im rechten Ohr. Einige Zeit hernach trat auch Ohrlaufen ein. Sie wurde von ihrem Arzte mit Austupfen und Ohrentropfen behandelt. Trotzdem gingen die Beschwerden nicht zurück. Die Schmerzen dauerten an; die Eiterung nahm von Woche zu Woche zu. Der Eiter war dick und mit Blut durchsetzt. Das Gehör nahm stark ab. Warme und kalte Umschläge brachten keine Linderung. Nach einigen Wochen bildete sich vor dem Ohr eine starke Schwellung, die mit starken Schmerzen im Gehörgang und im Kiefergelenk verbunden war. Die Kranke konnte den Mund nicht öffnen. Der Arzt stellte eine Otitis externa fest. Auf Umschläge ging die Schwellung allmählich wieder zurück. Ohren-, Kopf- und Kieferschmerzen dagegen blieben. Auch die Ohreiterung dauerte an. Da jetzt der Arzt eine Operation für unbedingt erforderlich hielt, überwies er die Patientin in die Klinik.

Der Befund bei der Aufnahme war folgender: die Patientin macht den Eindruck einer Schwerkranken. Temperatur 36,8°.

Ohren. Linkes Ohr: Ohrmuschel und Gehörgang ohne Veränderungen. Im Trommelfell hinter dem Hammergriff kleine bindegewebige Verdickung in Streifenform.

Rechtes Ohr: Die Ohrmuschel ist bei der Berührung stark schmerzhaft, besonders der Tragus. Die Fossa mastoidea und der Processus mastoideus sind leicht druckempfindlich. Unterhalb des Processus mastoideus und hinter dem Sternokleidomastoideus Rötung und Schwellung mit Weichteilinfiltration. Der Mund kann eben geöffnet werden; dabei spürt die Kranke starke Schmerzen im Kiefergelenk. Der Gehörgang ist gerötet und geschwollen und mit eitrigem Sekret angefüllt. Nach Reinigung zeigt sich in der Tiefe ungefähr am Orte des Trommelfells ein kleines schneeweißes Knochengebilde, ähnlich der Form des Hammers. Dasselbe liegt ganz frei in den Eiter- und Schuppenmassen und wird mit der Pinzette entfernt. Weitere Einzelheiten sind nicht zu differenzieren.

Funktionsprüfung. Linkes Ohr: Flüstersprache 6 m; Konversationssprache: Ganzes Zimmer; Rinne positiv; Weber negativ; obere Tongrenze c^6.

Rechtes Ohr: Deutliche Mittelohrschwerhörigkeit. Rinne negativ; Weber: Schall wird nach rechts lateralisiert.

Der übrige Körperbefund ist ohne weitere Besonderheiten.

Dem eigenartigen Krankheitsbild und besonders des Knochensequesters wegen wurde sofort vermutet, daß eine „Otitis media diabetica" vorliege. Die Urinuntersuchung bestätigte diese Annahme.

Urin: Alb. —, Sacch. ++. Quantitative Bestimmung mit Polarisationsapparat: 6,6 %.

Auf näheres Befragen gab nun die Patientin an, in den letzten Monaten vor ihrer Erkrankung immer starken Durst gehabt zu haben.

Am 23. März 1925 wurde die Radikaloperation ausgeführt. Typischer bogenförmiger Schnitt hinter der Ohrmuschel. Warzenfortsatz stark sklerosiert und blutreich. Knochen elfenbeinhart ohne Zellen. Das Antrum ist sehr klein, die mittlere Schädelgrube liegt sehr tief. Medial und oberhalb des horizontalen Bogengangs findet sich eine kleine cholesteatomartige Masse, die vorsichtig entfernt wird. In der Steigbügelgegend feine Granulationen. An Stelle der Ossikula zwei kleine nekrotische Knochenstückchen, die entfernt werden. Unten ist noch ein kleiner Trommelfellrest erhalten. Die Schleimhaut der Pauke ist eigentümlich grünlich verfärbt. Körnersche Plastik, Verschluß der Wunde durch Nähte und Klammern. — Verband.

Es wurde sofort mit einer Diabetes-Diätkur verbunden mit Insulinbehandlung begonnen. Die Patientin bekam zunächst dreimal täglich eine Tasse Haferschleim, 80 g Fleisch, 500 g Gemüse und 150 g Fett. Dazu erhielt sie dreimal täglich 15 Einheiten Insulin (Schering), 20 Minuten vor dem Essen. Bei dieser Behandlung trat eine wesentliche Besserung in ihrem Befinden ein. Am 31. März fand der erste Verbandwechsel statt. Die Wunde sah gut aus; Eiter war nicht vorhanden. An diesem Tage erhob man folgenden Urinbefund: Menge 2000 g, Alb. —, Sacch. +, 2,8 %, Aceton +, Acetessigsäure —. Wegen der Acetonurie leichte Diätänderung, wie folgt: 80 g Fleisch, 125 g Fett, 500 g Gemüse, 500 g Bouillon und 2 Gläser Kognak. Die Insulindosis wird auf dreimal täglich 20 Einheiten erhöht. Am 2. April abermaliger Verbandwechsel. Aus der unteren Partie der retroaurikulären Wunde entleerte sich dünnflüssiger, fötider Eiter. Die Kranke fühlt sich sehr matt und abgespannt. Die Urinuntersuchung an diesem Tage ergab: Menge 600 g, Alb. —, Sacch. +, 0,3 %, Acet. +, Acetessigs. —. Durch Einschaltung eines Hunger- und Gemüsetages gelang es, die Kranke ganz zuckerfrei zu bekommen. Als Dauerdiät erhielt sie dann: 500 g Gemüse, 120 g Fett, 50 g Fleisch, 2 Eier und 1 Schnitte Brot; dazu dreimal 15 Einheiten Insulin. Bei dieser Kost fühlte sich die Patientin ganz wohl. Am 4. April erneuter Verbandwechsel. Aus der Wunde werden noch immer größere Mengen Eiter entleert. Am 7. April zeigte die Wunde schon deutliche Tendenz, sich zu reinigen. Der Zuckerbefund im Urin an diesem Tage war negativ. Von da ab zeigten sich bei jedem Verbandwechsel deutliche Fortschritte in der Wundheilung. Am 11. April war dann die Wunde so weit verheilt, daß die Patientin in die innere Klinik verlegt werden konnte. Am 20. April war die retroaurikuläre Wunde vollständig geschlossen. Die Patientin wird dann aus der Behandlung entlassen.

Die miskroskopische Untersuchung des vor der Operation entfernten hammerähnlichen Knochenstückchens ergibt folgenden Befund: Der Knochen zeigt eine unregelmäßige lamelläre Anordnung. Er hat den blauen Ton der Hämatoxylin-Eosinfärbung nur an ganz vereinzelten Stellen angenommen. Diese gefärbten Stellen gruppieren sich zum größten Teil um die Gefäße herum, derart, daß fast jedes Gefäß von einem mehr oder weniger blau gefärbten Ring umgeben ist. Die Knochenkörperchen sind alle ohne Ausnahme leer; die Osteozyten fehlen vollkommen. Die Gefäßkanälchen sind gleichfalls leer. Die Oberfläche des Knochens ist nicht

glatt, sondern sie zeigt zahllose tiefere und seichtere Einkerbungen. Einzelne dieser Lakunen sind leer, andere enthalten deutliche riesenzellartige Gebilde von der Form der Osteoklasten; die meisten sind aber mit Granulationsgewebe und Eitermassen gefüllt. An einzelnen Stellen sind auch noch Schleimhautreste nachweisbar, die stark eitrig infiltriert sind. In der Hauptsache ist die Oberfläche von Eitermassen, die stellenweise sehr dick sind, bedeckt. Unter diesem Eiterbelag zeigt sich eine fast hyalin erscheinende Schicht, weniger gefärbt, die sich unregelmäßig gegen den übrigen Knochen absetzt. Im Innern des Knochens finden sich kanalartige Höhlen, die ebenfalls mit Eiterzellen ausgefüllt sind. Diese Höhlen können eine beträchtliche Größe erreichen und zeigen dann ähnlich wie der äußere Rand des Knochens typische Lakunen. An den bei der Operation gewonnenen Knochenstückchen läßt sich folgendes beobachten: Die Knochenkörperchen sind hier zum größten Teil gut gefärbt, und auch der Knochen hat blaue Töne aufzuweisen. In den wenig vorhandenen weiten Hohlräumen im Innern des Knochens findet sich gut färbbares, lockeres Bindegewebe mit zahlreichen Gefäßen und vereinzelte Rundzellenelemente aller Art, wie Leukozyten, Lymphozyten uud auch Plasmazellen. Am Rande dieser Hohlräume findet sich an vielen Stellen ein Osteoidsaum mit typischen Osteoblasten; an anderen Stellen sind Klötze von osteoider Substanz ohne Osteoblastenketten vorhanden. In diesen Klötzen sind die Osteozyten wirr durcheinander angeordnet. Sie zeigen vielfache Ausläufer, welche sich mit dem Bindegewebe der Umgebung innig verflechten.

Zusammenfassung:

Es handelt sich in unserem Falle um eine 55jähr. Frau, die wegen dauernder Schmerzen und langdauernder profuser Ohreiterung in Behandlung kam. Die Patientin war ganz plötzlich an einer Mittelohrentzündung erkrankt. Trotz Behandlung gingen ihre Beschwerden nicht zurück. Die Schmerzen blieben in unverminderter Stärke bestehen. Die Eiterabsonderung nahm sogar noch von Woche zu Woche zu. Drei Monate vergingen, ohne daß die geringste Besserung eintrat. Im Gegenteil, durch das Hinzutreten einer Gehörgangsentzündung wird ihr Befinden noch weiter verschlechtert. Erst das Auftreten von Schwindelanfällen ließ den Arzt die Schwere der Erkrankung erkennen. Bei der Aufnahme in die Klinik bestand eine starke Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes, die Umgebung stark infiltriert. Aus dem Gehörgange entleerten sich große Mengen dünnflüssigen Eiters. Im Innern der Pauke fand sich ein dem Hammer ähnlich geformtes, nekrotisches Knochenstückchen vor. Die Hörprüfung ergab eine deutliche Mittelohr-Schwerhörigkeit. Auf Grund dieses Ohrbefundes wurde sofort die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Otitis media diabetica“ gestellt. Die sofort vorgenommene Urinuntersuchung bestätigte diese Annahme. Es wurden große Mengen Zucker ausgeschieden. Damit war auch die Diagnose sicher. Die Patientin wurde operiert. Bei der Operation wurde eine vollkommene Sklerose des Warzenfortsatzes gefunden. Die Paukenhöhle war mit schmierigen Granulationen gefüllt, darin zwei weitere Knochensequester. Der Er-

folg der Operation, verbunden mit Diabetesbehandlung, war gut, schon nach einigen Wochen konnte die Patientin entlassen werden.

Dieser Fall läßt deutlich den Einfluß des Diabetes erkennen. Der schleichende Verlauf, die heftigen Schmerzen, die auch nach der Trommelfellperforation nicht zurückgehen, die langdauernde profuse Eiterung sind alles Symptome, deren eigentliche Ursachen der Diabetes und die durch ihn bedingte Konstitutionsänderung sind. Schon allein aus diesen Symptomen hätte man den Verdacht auf das Vorhandensein eines Diabetes aussprechen können. v. Noorden hat diesen Verlauf als geradezu charakteristisch für die Mittelohrentzündung des Diabetikers überhaupt angesehen. Besonders charakteristisch für den Diabetes ist in unserem Falle aber die Nekrose der Gehörknöchelchen.

Bei der Behandlung der Otitis media acuta bei schwerem Diabetes ist unbedingt neben der hier besonders wichtigen Lokalbehandlung auch die Allgemeinbehandlung durchzuführen. Sind Mastoiditissymptome vorhanden, so kann nur die Operation Heilung bringen. Ohne Operation ist die Prognose immer ungünstig. Auch nach der Operation bleibt die Prognose immer noch wegen des leichteren Eintritts von Komplikationen dubiös. Man muß den Diabetiker stets als „chirurgisch minderwertig betrachten“ (Melchior). Früher war der Diabetiker ein „Noli me tangere“. Man wartete ab und setzte den Kranken einfach auf passende Diät. Darin bestand die ganze Behandlung. Sendziak schreibt noch 1906, man solle mit Rücksicht auf die schwere Heilbarkeit der Wunden und der Neigung der Gewebe zur Nekrose sich mit der Operation nicht zu sehr beeilen. Heute ist die Angstlichkeit vor der Operation des Diabetikers vorbei. Es waren die Chirurgen Roser, Israel und König, die als erste darauf hinwiesen, daß man einen Diabetiker doch operieren kann und, wenn die „Indicatio vitae“ vorliegt, auch unbedingt operieren muß. Die Otologen folgten in der Behandlung der diabetischen Mittelohrentzündung sehr bald dem Beispiel der Chirurgen. Vor allem traten Körner, Friedrich und Kuhn für die Operation ein. Nach ihnen ist möglich früh zu operieren, wegen der meist ungeheuer schnell verlaufenen Knochenprozesse. Nach Denker ist der Verlauf der Operation meist ein günstiger.

Als Operation genügt in vielen Fällen die Antrotomie. Sind aber stärkere Knochenprozesse vorhanden, so ist ein radikaleres Vorgehen erforderlich. Die Radikaloperation ist dann die „Methode der Wahl“.

Die Narkose soll nicht zu lange dauern. Wenn möglich ist die Allgemeinnarkose zu vermeiden, weil sie erfahrungsgemäß das Auftreten des Komas begünstigt. So werden von Naunyn verschiedene Fälle berichtet, bei denen die Narkose nicht länger

als 10 Minuten gedauert hatte, trotzdem nach einigen Stunden ganz unerwartet das Koma eintrat. Aber auch bei den in Lokalanästhesie Operierten hat man das Auftreten des Komas beobachtet. Man schiebt hier die Schuld auf die mit der Operation verbundene Aufregung. Leicht nervöse Patienten sollte man deswegen in Vollnarkose operieren. Bei Anwendung der Vollnarkose ist die reine Äthernarkose vorzuziehen, da die Chloroformnarkose weit mehr den Eintritt des Komas begünstigt (Naunyn).

Für die Indikationsstellung zur Operation kommen demnach in erster Linie dieselben Bedingungen in Betracht wie beim Nichtdiabetiker. Man wird stets operieren, wenn die Diagnose Knochenerkrankung feststeht oder der Verdacht auf intrakranielle Komplikation vorliegt. Bei der Indikation zu berücksichtigen ist ferner der Grad des Diabetes. Man wird bei schwereren Formen schneller zur Operation schreiten als bei leichteren, da diese in der Regel weniger schnell verlaufen.

Es ist selbstverständlich, daß die Operation selbst auch mit Gefahren einhergeht. Diese stehen aber in absolut keinem Verhältnis zu den Gefahren, die den Kranken bedrohen, wenn er nicht operiert wird. Eine Einwirkung der Operation an sich auf den Grad des Diabetes im Sinne einer Verschlechterung scheint nach Körners Untersuchungen nicht vorhanden zu sein. Man kann zwar in einzelnen Fällen nach der Operation ein vorübergehendes Ansteigen der Zuckerausscheidung oder sogar ein einmaliges Auftreten von Acetessigsäure beobachten. Aber in der Mehrzahl der Fälle bleibt der Stand der Krankheit konstant.

Die Gefahren, die dem Diabetiker während der Operation selbst drohen, werden in der Hauptsache durch Kreislaufstörungen verursacht. Schon mehrfach ist erwähnt worden, daß bei Diabetes recht häufig eine Arteriosklerose beobachtet wird. Nach v. Noorden läßt sie sich bei 40% aller Diabetiker nachweisen. Die Gefäßverkalkung ist oft so hochgradig, daß eine schwere Beeinträchtigung des Kreislaufs die unmittelbare Folge ist. Das Herz kann durch Mitbeteiligung der Koronargefäße direkt geschädigt sein. Bei jeder stärkeren Beanspruchung, also auch während der Operation, droht die Gefahr der Kreislaufinsuffizienz.

Recht häufig beobachtet man bei Diabetikern während der Operation auftretende, profus parenchymatöse Blutungen, durch welche die Operation sehr erschwert werden kann. Als Ursache dafür kommt neben der Veränderung in der Blutzusammensetzung auch wieder die Arteriosklerose in Frage. Diese parenchymatösen Blutungen können einen höchst bedrohlichen Charakter annehmen (Wertheim). Sie sind mit allen Mitteln zu bekämpfen. Kommt man mit einfacher Kompression der Gewebe nicht zum Ziele, so versuche man es mit in Adrenalin getränkten Tupfern. Denker empfiehlt die Einspritzung von Hypophysenpräparaten. Chirur-

gische Blutstillung, durch Kauterisation oder durch Antamponade von Muskeln, Faszien oder Fettgewebe kommt bei den Ohroperationen wohl weniger in Frage. Nutzen alle diese Mittel nicht, so muß man zur Bluttransfusion greifen, um dadurch die zur Blutgerinnung führenden Stoffe zuzuführen. Prophylaktisch kann man die Gefahr durch Eingabe gerinnungsfördernder Mittel (Kalzium, Gelatine usw.) vermindern.

Von den Gefahren, die post operationem das Leben des Diabetikers bedrohen, sind besonders zwei zu erwähnen: 1. die Gefahr der postoperativen Sepsis, 2. die Gefahr des Coma diabeticum.

Die Gefahr der postoperativen Sepsis ist bei dem Diabetiker viel größer als bei dem Nichtdiabetiker. Die Widerstandskraft der Gewebe gegen bakterielle Einwirkung ist stark herabgesetzt, dazu kommt noch, daß die Bakterien in den zuckerhaltigen Gewebssäften einen besonders guten Nährboden finden und in ihrer Virulenz gesteigert werden (Bayard).

Die Hauptgefahr, die die Operation mit sich bringt, ist zweifellos das Coma diabeticum. Die meisten postoperativen Todesfälle kommen auf sein Konto. Aus einer Aufstellung von Körner ist zu ersehen, daß von 33 Patienten 4 im Koma zugrunde gingen; das sind 12%. Das Koma beginnt in der Regel mit gewissen Prodromalerscheinungen. Der Kranke wird unruhig; starke Kopfschmerzen, Druck auf der Brust, Übelkeit treten auf. Ganz allmählich gehen diese Erscheinungen in das voll ausgebildete Koma über. In anderen Fällen bricht die Katastrophe ganz unvermutet über den Kranken herein. Auslösend auf das Koma wirken besonders die mit der Operation verbundene Aufregung, der Blutverlust und nicht zuletzt die Narkose. Die eigentliche Ursache besteht, wie Rolly und Naunyn gezeigt haben, in einer Anhäufung von unverarbeiteten Stoffwechselprodukten. Es sind das die sog. Acetonkörper: Aceton, Acetessigsäure und β-Oxybuttersäure. Diese bedingen eine starke Störung im Säurebasengleichgewicht und als Folge eine Säureintoxikation. Voll ausgebildet zeigt das Koma das sog. Kußmaulsche Syndrom. Große Atmung, zunehmende Benommenheit, Tachykardie, Herzschwäche, Säuregeruch in der Ausatmungsluft und schließlich Respirationslähmung. Meist besteht dabei auch eine Verminderung des Augendruckes (Hypotonie). Nach P. Krause gilt gerade dieses Symptom als ein wichtiges differentialdiagnostisches Zeichen gegenüber anderen komatösen Zuständen. Die Prognose des Koma war bis vor drei Jahren absolut ungünstig. Jedes voll ausgebildete Koma verlief in der Regel tödlich. Erst durch die Entdeckung des Insulins ist eine Änderung eingetreten. Früher stand man dem Koma fast machtlos gegenüber. Man versuchte durch Zuführung von Alkali, besonders Natrium bicarbonicum, die giftigen Säuren durch chemische

Bindung unschädlich zu machen. Im Koma selbst gab man ganz ungeheure Dosen (alle 1/2 Stunden 1 oder 2 Eßlöffel in Milch, oder in Lösung intravenös).

Um alle diese Gefahren bei der Operation des Diabetikers auf das Mindestmaß herabzusetzen, ist unbedingt auch die Allgemeinbehandlung des Diabetes erforderlich. Früher war man hier nur auf die reine Diätbehandlung angewiesen. Man versuchte durch passende Diät eine Schonung und Entlastung des gestörten Kohlehydratstoffwechsels herbeizuführen. Dabei konnte man natürlich keine Rücksicht auf das körperliche Befinden des Patienten nehmen. Bei den leichten Diabetesfällen machte das nicht viel aus; anders bei den schweren Fällen. Die Nahrung mußte häufig so eingeschränkt werden, daß der Kranke seinen Energiebedarf nicht daran decken konnte. Die Folge war: er wurde von Tag zu Tag kraftloser, magerte zum Skelett ab, bis ihn eines Tages der Tod im Koma ereilte. Eine Änderung brachte erst das Insulin, das erstmalig von den beiden amerikanischen Forschern Banting und Best aus der Bauchspeicheldrüse von Schlachttieren in brauchbarer Form dargestellt wurde. Schon seit den Untersuchungen von Mehring und Minkowski im Jahre 1889 kannte man die Bedeutung des Pankreas für den Zuckerstoffwechsel, aber es war bisher noch nicht gelungen, die wirksamen Stoffe zu isolieren. Durch die Arbeiten von Weichselbaum und Heiberg wurde die Aufmerksamkeit auf die Langerhansschen Inseln gewiesen. Es war ihnen aufgefallen, daß bei fast allen zur Obduktion gekommenen Diabetikern Veränderungen im Inselapparat vorhanden waren. Sie nahmen deshalb an, daß es sich hier um eine innersekretorische Drüse handle. Die Insulindarstellung gab ihnen recht.

Hatte man zunächst gedacht, mit Hilfe des Insulins den Zucker endgültig heilen zu können, so wurde man getäuscht. Das Insulin bewirkt zwar eine Herabsetzung des Blutzuckers, aber diese Wirkung ist nur von kurzer Dauer. Nur für einige Stunden (3—4) ist der Kranke „diabetesgesund“ (Förster). Und doch muß ohne weiteres zugegeben werden, daß durch das Insulin die Behandlung des Diabetes, besonders des schweren Diabetes, viel aussichtsreicher geworden ist. Man ist nicht mehr gezwungen, auf Grund der Zuckertoleranz eine entsprechende, häufig ungenügende Diät zu wählen, sondern man kann jedem Kranken eine ausreichende Ernährung gewährleisten. Die Folgen davon sieht man in der Zunahme des Körpergewichts. Mit dem Absinken des Blutzuckers schwinden auch die subjektiven und objektiven Symptome. Durst und Hungergefühl verlieren sich. Es werden wieder normale Urinmengen entleert.

Ein bestimmtes Schema der Insulinbehandlung läßt sich nicht geben, sondern man muß stets individualisieren. Immer ist zu-

gleich eine Diätbehandlung durchzuführen. Als Ziel gilt die Herabsetzung des Blutzuckers auf den normalen Wert von 0,1 %. Unter diesen Wert darf man nicht gehen, weil dann die Gefahr des hypoglykämischen Choks besteht. Die Symptome desselben bestehen in einem eigenartigen Schwächegefühl, in Müdigkeit, Verwirrungszuständen und starken Schweißausbrüchen. Doch ist dieser Zustand nicht gefährlich. Schon in wenigen Minuten läßt er sich nach Eingabe einer Zuckerlösung beseitigen. Um also eine Überdosierung zu vermeiden, muß man während der Behandlung dauernd eine Blutzuckerkontrolle ausüben.

Da die blutzuckerherabsetzende Wirkung des Insulins nur für eine gewisse Zeit vorhanden ist, so empfiehlt es sich, das Insulin auf mehrere Portionen zu verteilen und es einige Zeit vor der Nahrungsaufnahme zu geben (15 Minuten). Die Nahrung muß unbedingt die nötige Energiemenge enthalten. Mit dieser kombinierten Behandlung sind selbst schwerste Fälle von Diabetes zuckerfrei zu bekommen und auf lange Zeit zuckerfrei zu halten.

Geradezu frappant ist die Wirkung des Insulins bei Coma diabeticum. Hier wirkt das Insulin direkt lebensrettend. Schon nach wenigen Stunden läßt sich das schwere Vergiftungsbild, dem man früher beinahe völlig machtlos gegenüberstand, vollkommen beseitigen. Nach Förster muß man es heute als Kunstfehler bezeichnen, wenn man bei ausgebrochenem Koma die Insulinbehandlung ausläßt. Um aber Mißerfolge zu vermeiden, muß man so zeitig wie möglich mit der Kur beginnen und gleich mit großen Dosen. Je nach Schwere des Komas gibt man 50—80 Einheiten, und zwar, um möglichst schnelle Wirkung zu erzielen, intravenös. Meist tritt dann schon nach kurzer Zeit eine deutliche Besserung im Befinden des Patienten ein; der Puls wird langsamer, die Benommenheit geht zurück. Nach einigen Stunden kann man die Einspritzung wiederholen, bis vollkommene Erholung des Kranken eingetreten ist.

Von großer Bedeutung ist die Insulinbehandlung weiterhin bei operativen Erkrankungen. Denn solange der Kranke zuckerfrei ist, kann man ihn als gesund betrachten, und man braucht deshalb nicht das Dazwischenkommen von Komplikationen zu befürchten. Die Prognose der Operation wird dadurch günstiger. Man beginnt die Behandlung entweder kurz nach der Operation mit einer Insulindiätkur, oder man beginnt schon prophylaktisch vor der Operation mit der Eingabe einer größeren Insulindosis. Ist die Operation nicht so dringend, so kann man, um ganz sicher zu gehen, eine längere Vorbereitungskur einleiten. Letzteres kommt für den Otologen nur selten in Betracht. Auch in unserem Falle konnte wegen der Gefahr lebensbedrohender Komplikationen nicht gewartet werden. Der gute Ausgang, besonders die glatte Heilung der Operationswunde, sind in erster Linie wohl auf die

sofort nach der Operation energisch eingeleitete Insulindiätkur zurückzuführen. Vor der Insulinzeit wäre der Ausgang aller Wahrscheinlichkeit nach weit ernster gewesen.

Aus diesen Ausführungen ist zu ersehen, daß im Gefolge des Diabetes eine große Anzahl Ohrerkrankungen auftreten kann, für die der Diabetes entweder direkt oder indirekt die Ursache bildet. Je nach der Schwere des Diabetes können die einzelnen Erkrankungen ganz verschiedene Symptome zeigen, die wichtigste Erkrankung ist die Mittelohrentzündung bei schwerem Diabetes (Otitis media diabetica). Die Behandlung besteht neben der gewöhnlichen Ohrtherapie auch in der Behandlung des Grundleidens. Durch die Einführung des Insulins in die Diabetestherapie ist auch eine wesentliche Besserung der Prognose aller diabetischen Ohrkomplikationen eingetreten.

Literatur.

1. Aschoff, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 6. Auflage, S. 30. Fischer, Jena 1923.

2. Ballenger, Diseases of the Nose, Throat and Ear. S. 710 und 744. Leo and Febiger, Philadelphia.

3. Barth, Zur Kasuistik der Mastoidoperationen bei konstitutionellen Erkrankungen. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1901, Bd. 38, S. 324.

4. Bousquet, Mastoiditis bei Diabetes. Ref. Internationales Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1903, Bd. 1, S. 261.

5. Botella, Halsabszeß und doppelseitige Mastoiditis bei einem Diabetiker. Ref. Internationales Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1907, Bd. 5, S. 225.

6. Blau, Berichte über die neueren Leistungen in der Ohrenheilkunde, Kapitel Diabetes. 1909, Bd. 9, S. 72ff.

7. Brieger, Über Diabetes in Blaus Encyklopädie der Ohrenheilkunde, 1907.

8. Brühl, Die Ohrerkrankungen in ihrer Beziehung zur inneren Medizin in Krauß-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, 2. Bd., 1_1.

9. David, Die Insulinbehandlung in der Praxis. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1925.

10. Davidson, Über Otitis media diabetica. Berliner klinische Wochenschrift, 1894, Nr. 51.

11. Denker-Brünings, Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege. 8. und 9. Auflage, S. 120. Fischer, Jena 1923.

12. v. Domarus, Grundriß der inneren Medizin. S. 460ff. Springer, Berlin 1923.

13. Edgar, Klinische Untersuchungen über die Erkrankungen des Gehörorgans bei Diabetes mellitus, mit besonderer Berücksichtigung der Erkrankungen des inneren Ohres. Monatsschrift für Oto-, Laryngo- und Rhinologie, 1915, S. 225.

14. Ephraim, Akute Mittelohreiterung bei einem Diabetiker. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 54, S. 240.

15. Eulenstein, Die Ohrerkrankungen der Diabetiker. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 66.

16. Eulenstein, Über Mastoiditis bei Diabetikern. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1903, Bd. 42, S. 263ff.

17. Falta, Die Zuckerkrankheit und das Insulin. Enke, Stuttgart.

18. Fischer, Die Prognose des Diabetes mellitus bei Insulinbehandlung. Klinische Wochenschrift, Nr. 42. Springer, Berlin 1925.



19. Friedrich, Drei Fälle von diabetischer Mastoiditis. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1900, Bd. 36, S. 134.

20. Förster, Die Insulinbehandlung der Zuckerkrankheit. Bergmann, München 1925.

21. Fuchs, Zur Kasuistik der Ohrenerkrankungen bei Diabetes. Inaugural-Dissertation. München 1900.

22. Gercken, Die Indikationsstellung zu Operationen bei Diabetes, mit besonderer Rücksicht der Ohroperationen. Inaugural-Dissertation. Würzburg 1924.

23. Gomperz, Mitteilungen über Ohrerkrankungen bei Diabetes. Monatsschrift für Oto-, Laryngo- und Rhinologie, 1905, Bd. 39, S. 260.

24. Großmann, Über Mittelohreiterung bei Diabetes. Festschrift Lucae. Springer 1905.

25. Hansberg, Zwei Fälle von Mastoiditis bei Diabetikern. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1903, Bd. 44, S. 365.

26. Haug, Krankheiten des Ohres in ihrer Beziehung zu Allgemeinerkrankungen, Kapitel Diabetes. S. 164ff. Urban & Schwarzenberg, Wien 1893.

27. Hegener, Klinische Beiträge zur Frage der akuten toxischen und infektiösen Neuritis des Nervus acusticus. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1908, Bd. 55, S. 111ff.

28. Heiman, Théodore, L'oreille et ses maladies. Bd. 2, S. 1317. Steinheil, Paris 1914.

29. Heimann, Verlauf der Otitis media bei Diabetikern. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 72, S. 189.

30. Herxheimer, Grundlagen der pathologischen Anatomie. S. 368. Bergmann, München 1922.

31. Jakobson-Blau, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 3. Auflage, S. 495. Thieme, Leipzig 1903.

32. Jansen-Kobrab, Praktische Ohrenheilkunde für Ärzte. S. 90. Springer, Berlin 1918.

33. Kaufmann, Diabetes und Insulinbehandlung in der Praxis. Münchener medizinische Wochenschrift, 1925, Nr. 40.

34. Königsbauer, Zur Kasuistik der Otitis media diabetica. Inaugural-Dissertation. München 1897.

35. Körner, Ein Fall von diabetischer primärer Ostitis des Warzenfortsatzes. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 29, S. 61ff.

36. Körner, Ein neuer Beitrag zur Kenntnis der Ohr- und Warzenfortsatzeiterung bei Diabetes. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 28, S. 285ff.

37. Körner, Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins. Bergmann, Wiesbaden 1899.

38. Körner, Untersuchungen und Erfahrungen über den Einfluß von Operationen auf den Verlauf des Diabetes mellitus. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der inneren Medizin und Chirurgie, 1903, Bd. 12, H. 5.

39. Körner-Wild, Die Perkussion des Warzenfortsatzes, nebst Mitteilung eines neuen Falls von diabetischer Karies des Knochens. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1891, Bd. 23, S. 234.

40. Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. 10. Auflage, S. 296. Bergmann, München 1922.

41. Krause, Paul, Lehrbuch der klinischen Diagnostik. S. 381ff. Fischer, Jena 1923.

42. Kuhn, Zwei Fälle von schwerer Media bei Diabetes. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1889, Bd. 20, S. 120ff.

43. Kuhn, Über Erkrankungen des Ohres bei Diabetikern. Archiv für Ohrenheilhunde, Bd. 29, S. 29ff.

44. Leidler, Sinusthrombose und Extraduralabszeß bei Diabetes. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 84, S. 14.

45. Manasse-Günther, Zur Lehre von den Akustikustumoren. Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 9, S. 527ff.

46. Massier, Vollständige Sequestration des Warzenfortsatzes bei Diabetes. Ref. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 88, S. 201.

47. Melchior, Grundriß der allgemeinen Chirurgie. S. 424. Bergmann, München 1925.

48. Mohr, Über den Einfluß fieberhafter Erkrankungen auf die Glykosurie bei Diabetes. Zeitschrift für klinische Medizin, 1902, Bd. 42.

49. Moos, Allgemeine Ätiologie der Ohrerkrankungen in Schwarzes Handbuch der Ohrenheilkunde, Kapitel Diabetes. S. 544. Vogel, Leipzig 1892.

50. Muck, Ein neuer Fall von Mastoiditis bei Diabetes. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 35, S. 215.

51. Naunyn, Der Diabetes mellitus in Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 7, Abteilung 1. Verlag Hölder, Wien 1910.

52. v. Noorden, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. 6. Auflage. Hirschwaldt, Berlin 1912.

53. Olrik, Ohrenleiden bei Diabetes. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1923, Bd. 2, S. 155.

54. Ostmann, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. S. 185 und 386—388. Vogel, Leipzig 1909.

55. Ribbert, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 9. Auflage, S. 60. Vogel, Leipzig 1923.

56. Rößler, Über unsere Insulinerfahrung. Urban & Schwarzenberg, Wien 1925.

57. Scheibe, Ätiologie und Pathogenese des Empyems des Warzenfortsatzes im Verlaufe der akuten Mittelohrentzündung. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 48, S. 69ff.

58. Schlander, Otitis media diabetica, Meningitis purulenta unter dem Bilde einer Pyämie verlaufend. Monatsschrift für Oto-, Laryngo- und Rhinologie, 1923, Bd. 57, S. 513.

59. Schubert, Über Diabetes in Blaus Encyklopädie der Ohrenheilkunde, 1908.

60. Schwarze, Handbuch der Ohrenheilkunde, Bd. 1, S. 594. Vogel, Leipzig 1892.

61. Sendziak, Ohrstörungen im Verlaufe des Diabetes. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 72, S. 181.

62. Smith, Ein Fall von Bezoldscher Mastoiditis. Ref. Internationales Zentralblatt für Ohrenheilkunde, 1906, Bd. 4, S. 335.

63. Sturm-Suckstorff, Mastoiditis bei akuter Media bei einem Diabetiker mit symptomlosem Extraduralabszeß. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1902, Bd. 41.

64. Suckstorff, Zur Kenntnis der Mastoiditis bei Diabetes. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 41, S. 311ff.

65. Strauß-Simon, Die Insulinbehandlung bei Diabetes mellitus. 3. Auflage. Karger, Berlin 1925.

66. Wall, Warzenfortsatzabszeß mit Thrombose des Sinus lateralis bei Diabetes. Ref. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 30, S. 79.

67. Wertheim, Zuckerkrankheit und Ohrenleiden. Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1924, Bd. 4.

68. Wittmaack, Die toxische Neuritis acustica und die Beteiligung der zugehörigen Ganglien. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 53, S. 19ff.

69. Zimmermann, Vorkommen von flüchtigen Glykosurien im Verlaufe eitriger Otitiden. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 67, S. 217ff.



C. Referate.

I. Gehörorgan.

1. Anatomie und Physiologie.

Hildebrandt: Das Mittelohr des Elefanten. (Passow-Schäfers Beiträge, Bd. 22, H. 3/4.)

Das Os petrosum und das Os tympanicum sind im Gegensatz zu allen anderen Knochen nicht in fester Verbindung mit den übrigen Schädelknochen. Das äußere Ohr fällt bereits durch seine enorme Größe auf. Die Öffnung des äußeren Gehörgangs ist oval, behält diese Form auch bei, jedoch scheint sich der Längsdurchmesser mit fortschreitendem Alter mehr senkrecht zu stellen. Der äußere Gehörgang stellt einen Knochentrichter dar, der sich in der Mitte verengt, so daß er hier nur einen Durchmesser von 2,3 cm hat. An seinem Ende trägt er den Annulus tympanicus (2 mm breit) zur Aufnahme des Trommelfells. Er ist mit Haut ausgekleidet, die sich nach innen hin aber immer mehr verdünnt und nur im Anfang Haare trägt. Die eigentliche Paukenhöhle liegt zwischen Trommelfell und Labyrinth, ist verhältnismäßig klein und eckig gestaltet. Darin liegen Hammergriff, Promontorium, die beiden Fenster und die Gruben für die Gehörmuskeln. Die untere Wand ist die Öffnung des Canalis musculo tubarius. Außerdem wird die Paukenhöhle begrenzt von dem Tegmen, dem Trommelfell und der Labyrinthwand, die das Promontorium trägt, das durch die erste Schneckenwindung hervorgebracht wird. Die beiden Fenster liegen dicht beieinander und werden nur durch das Promontorium getrennt. Es folgen genaue Beschreibungen des Meatus acusticus internus, des Canalis musculo tubarius und der Tuba Eustachii. Beim Trommelfell darf die Membrana Shrapnelli nicht zum eigentlichen Trommelfell gerechnet werden, da sie nur aus einer modifizierten Fortsetzung der äußeren Haut gebildet wird. Die Gehörknöchelchen sind den menschlichen sehr ähnlich. Für das Labyrinth wird auf eine Arbeit von Fick (1844) hingewiesen. Einzelheiten werden besser im Original nachgelesen. Seelenfreund (Breslau).

Zimmermann, K. (Bern): Wie werden die Härchen der Hörzellen erregt? (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, Jahrg. 56, S. 566.)

Verf. hält auf Grund seiner Nachuntersuchungen die Ansicht Ter Kuiles über die Winkelbewegung des oberen Endes der inneren Pfeilerzellen um ihren Fuß als punctum fixum für absolut

richtig. Ter Kuile glaubt nun einen steten Kontakt zwischen Membrana Corti und Cortischem Organ annehmen zu sollen, so daß die Hörhaare in der Substanz der Membran stecken und also bei der Erregung nicht gleiten, sondern nur verschoben, bald nach der einen, bald nach der anderen Seite umgebogen werden. Verf. weist demgegenüber nun auf die Tatsache hin, daß die Fibrillen, welche die Membran zusammensetzen, schräg verlaufen, indem sie mit dem Radius der Randkrümmung der Membran einen Winkel von 45° bilden. Die Unterseite der Membran weist daher durch feine Furchen getrennte Rillen auf: führen die Hörhärchen eine Radiärbewegung aus, so gleiten sie über diese Rillen und werden dadurch mechanisch erregt. Gleichsam eine Bestätigung für diese letztere Annahme bildet der eigenartige Bau der Membrana basilaris in der unteren Schneckenwindung der Fledermaus, den Verf. an Hand zweier Abbildungen am Schlusse seiner Arbeit wiedergibt. Schlittler (Basel).

Göbel, O.: Ist die Basillarpapille notwendig für das Ton- und Sprachgehör? (Nachtrag zu dem Aufsatz Bd. 110.) (Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfleiden, Bd. 112, H. 2.)

Durch Runges Veröffentlichung über die Genese und funktionelle Bedeutung der Neuroepitheldegeneration (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden, Bd. 6) angeregt, gibt G. zu, daß auch mit „reduzierter" Papille unter Umständen ein gewisses Hören von Tönen möglich sein müßte, und erläutert dies in einem Falle. Der Erregungsvorgang bleibt unter bestimmten Bedingungen derselbe. Es ist unwahrscheinlich, daß die von Zange und Runge beschriebenen Epithelveränderungen symptomlos verlaufen. Bezüglich der von Ewald an labyrinthlosen Tauben vorgenommenen Hörversuche erinnert G. daran, daß die hochentwickelte Beobachtungsgabe der Tiere viel zu oft unterschätzt wird. Ein Pferd z. B. reagiert genau auf Affekte des Reiters, die ihm durch unwillkürliche Muskelbewegungen vermittelt werden, ohne daß der Reiter sich dessen bewußt zu sein braucht. Rechnende und lesende Tiere sind aber eine Selbsttäuschung.

Trampnau (Marienburg).

---

2. Pathologische Anatomie und spezielle Pathologie.

Brühl, G. (Berlin): Das Durchsichtigmachen injizierter Felsenbeine. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 4.)

Verf. berichtet über eine Modifikation seiner im Jahre 1897 mitgeteilten Methode der Injektion des inneren Ohres mit Quecksilber und folgender Aufhellung des Knochens.

Liebermann (Breslau).

Wittmaack: Über die intravitale Entstehung von Kollaps- und Degenerationsvorgängen an den Sinnesendstellen des inneren Ohres. (Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde, Bd. 112, H. 1.)

W. verteidigt eingehend seine Auffassung von der intravitalen Entstehung der Labyrinthdegeneration, die verhältnismäßig häufig bei systematischen Untersuchungen menschlicher Schläfenbeine angetroffen wird und in einem mehr oder weniger ausgesprochenen Kollapszustand der Cortischen und einer Einsenkung der Reissnerschen Membran sowie in einem mehr oder weniger stark ausgesprochenen Rückbildungsvorgang im Cortischen Organ selbst besteht. Anläßlich eines von Runge gehaltenen Vortrages auf dem letzten Otologenkongreß wurde diese Labyrinthdegeneration von anderer Seite als Kunstprodukt bezeichnet. Verf. erläutert diese Frage nach ihrer Entwicklung, Entstehungsursache und funktionellen Bedeutung. Als Hauptstützen seiner Beweisführung für die intravitale Entstehung zieht W. heran, daß solche Veränderungen niemals am toten tierischen Felsenbein durch irgend welche artifiziellen Einflüsse hervorgerufen werden konnten. Auch das Vorkommen einseitiger Befunde trotz gleichartiger Behandlung beider Schläfenbeine beim Menschen spräche gegen eine postmortale Entstehung. Die einzige bisher bekannte Methode, gleiche Veränderungen künstlich hervorzurufen, ist die Unterhaltung des Kreislaufes an einem sterbenden Tier mit Ringer-Rohrzuckerlösung, womit durch Wasserentziehung ein stärkerer Kollaps der Membr. tect. herbeigeführt wird. Die in Frage stehenden Veränderungen brauchen keine erhebliche Funktionsstörung im Leben verursacht zu haben.

Trampnau (Marienburg).

Kolmer, W.: Zur Kritik der Untersuchungsmethoden des inneren Ohres. (Festschrift für Alexander, 1926.)

Bei den feineren histologischen Untersuchungen des Gehörorgans, für die nur konserviertes Material in Frage kommt, sollte alles als postmortale Veränderungen angesehen werden, was nicht die mit den besten Methoden konservierten normalen Präparate konstant zeigen. Es wurden in neuerer Zeit von einzelnen Autoren auf Grund von Bildern konservierter Präparate Schlüsse auf das Vorhandensein von Gewebsstrukturen gezogen, die am unveränderten frischen Objekt nicht nachgewiesen werden können, insbesondere polemisiert Verf. gegen Kubo und Wittmaack. Nur der Vergleich sehr vieler Objekte hütet hier vor Trugschlüssen.

Liebermann (Breslau).

Sölovtzoff, N.: Zur Kenntnis des Cortischen Organs bei neugeborenen Kindern und Anenzephalen. (Monats-

schrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 1925, Jahrgang 59, H. 5, S. 557.)

Beschreibung der Technik bei der Anfertigung von Schnitten des Cortischen Organs bei neugeborenen Kindern und Anenzephalen und Deutung beigegebener 24 Figuren von histologischen Präparaten. Aufführung von Richtlinien zur Anfertigung und Untersuchung histologischer Präparate vom Cortischen Organ. Die Untersuchungen des Verf. zeitigen unter anderem das Ergebnis, daß das Cortische Organ vollkommen autonom und vom Gehirn unabhängig ist. Lutz (Königsberg).

Leblanc (Algier): Mikrotie und kraniofaziale Dystrophie. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Mai 1926.)

Die an einem Araber beobachtete und später am mazerierten Schädel genau studierte Mißbildung bestand in beidseitiger Verkümmerung der Ohrmuschel, vollständigem Fehlen des Gehörganges und der Mittelohrräume samt dem lateralen Teil der Eustach. Tube, zugleich mit abnormer Form und Kleinheit des Unterkiefers, des Oberkiefers und der anstoßenden Knochen der Schädelbasis, Keilbein und Schläfenbein. Das innere Ohr erwies sich als normal, trotz abnormer Kleinheit der Felsenbeinpyramide.

Verf. glaubt, daß die Mißbildung so entstanden sei, daß der Kopf des Embryo durch einen abnorm starken Druck (vielleicht wegen einer Abschnürung des Amnion) gegen die Brust gepreßt wurde, wodurch die beiden ersten Branchialbogen und die mit ihnen verbundenen Schädelknochen in der Entwicklung gehemmt wurden. Farner (Zürich).

Döderlein: Beitrag zur pathologischen Anatomie und Klinik der primären Aktinomykose des Gehörorganes. (Passow-Schäfers Beiträge, Bd. 22, H. 5/6.)

Verf. weist auf die außerordentliche Seltenheit des Falles hin und bespricht einen histologisch untersuchten Fall von primärer Aktinomykose des Ohres. Es handelt sich um ein Kind, das wegen akuter Media (Rezidiv) und Meningitis antrotomiert wurde und fast unmittelbar nach der Operation ad exitum kam. Die Mittelohrräume bilden auf dem Schnitt einen großen Hohlraum, der mit alten tumorartigen Granulationen ausgefüllt ist, die wiederum kleine Abszesse umschließen. Steigbügelplatte ist eingeschmolzen. Die Bogengänge sind zerstört und durch Granulationsgewebe ersetzt. In der Schnecke viel eitriges Exsudat, in dem Aktinomyzesdrusen festgestellt werden können. Am Akustikus ist die Entzündung auf die Meningen übergegangen. Der Verlauf der ganzen Erkrankung war bis zur Einlieferung in die Klinik merkwürdig symptomlos. Verf. nimmt an, daß es sich um eine primäre Aktinomykose des Ohres handelt und beantwortet die Frage nach dem Infektionsweg dahin, daß es sich wohl nur um die Tube als Eintrittspforte handeln könne.

Seelenfreund (Breslau).

---

3. Symptomatologie und Diagnostik.

Schlittler, E. (Basel): Die Bestimmung der oberen Tongrenze mittels der Galtonpfeife nach Prof. Karl Ludolf Schaefer. (Acta otolaryngologica, Jahrg. 1926, Bd. 9.)

Verf. hat bei 40 Normalhörenden, 11 Fällen von Mittelohrschwerhörigkeit, 81 Fällen von Innenohrschwerhörigkeit und 28 Fällen von Dysakusis, total bei 160 Hörorganen die obere Tongrenze unter Anwendung der Galtonpfeife nach Edelmann, des Monochords nach Schulze und der neuen von K. L. Schaefer konstruierten Galtonpfeife bestimmt. Es hat sich ihm eine weitgehende Übereinstimmung bezüglich der Werte für die obere Tongrenze einerseits zwischen Galtonpfeife und Schaeferpfeife, andererseits zwischen jeder der beiden Pfeifen und dem Monochord ergeben. Häufig liegt aber der Grenzwert für die Pfeifen höher als für das Monochord. Die neue Grenztonpfeife nach Schaefer eignet sich vor allem wegen ihrer einfachen Handhabung und ihres verhältnismäßig billigen Preises namentlich auch für den ohrenärztlichen Praktiker, ist es doch zweckmäßig, neben dem Monochord auch eine Pfeife zur Bestimmung der oberen Tongrenze zu benutzen, da auf diese Weise eine bessere Kontrolle der vom Geprüften erhaltenen Werte möglich ist und auch hier und da Fälle vorkommen, bei denen Monochordtöne nicht mehr perzipiert, wohl aber Pfeifentöne gehört werden.

Autoreferat.

Kreidl, A. (Wien): Ein Paradoxon des Weberschen Versuchs. (Festschrift für Alexander, 1926.)

Verf. berichtet über eine Selbstbeobachtung, nach der der Webersche Versuch (bei beiderseitig normalem Ohrbefund) beim Aufsatz der Stimmgabel in der Stirnmitte nach links, beim Aufsetzen hinter der Scheitelhöhe nach rechs lokalisiert wird. Nach Verschluß beider Ohren wird der Weber im Kopf gehört. Verf. nimmt an, daß durch die Stimmgabel die Ohren ungleich erregt werden. Beim Zuwachs der Erregung durch Verschluß beider Ohren würde die Differenz der Erregungsgrößen nahezu ausgeglichen.

Liebermann (Breslau).

Hechinger, J. (Nürnberg): Über das binaurale Hören und den sogenannten Stengerschen Versuch. (Festschrift für Alexander, 1926.)

Der „Versuch zur Erkennung einseitiger Taubheit" ist bereits 1893 von E. Bloch angegeben worden. Erst im Jahre 1900 veröffentlichte Stenger unabhängig davon den nach ihm genannten „Versuch zur objektiven Feststellung einseitiger Taubheit bzw. Schwerhörigkeit mittels Stimmgabeln". Verf. fordert,

dem Versuch in Zukunft den Doppelnamen „Bloch-Stenger-schen Versuch" zu geben. Liebermann (Breslau).

Bruck: Über die Hörweite der Umgangssprache und Flüstersprache bei Schwerhörigkeit. (Passow-Schäfers Beiträge, Bd. 22, H. 3/4.)

Verf. legt Wert darauf, daß bei Prüfungen in Umgangs- und Flüstersprache dasselbe Wort verwendet wird. Es kann sonst leicht der Fall eintreten, daß scheinbare Flüstersprache besser gehört wird als die Umgangssprache, da die tiefe Lage der Umgangssprache von manchen Schwerhörigen besser perzipiert wird als die hohe der Flüstersprache. Seelenfreund (Breslau).

Schlander, E.: Die symptomlose Labyrinthausschaltung. (Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 1925, Jahrg. 59, H. 12, S. 1289.)

Zur Diagnosenstellung der Labyrinthausschaltung bei Mittelohreiterung können nach Herzog allein Kochleasymptome genügen, nämlich rasche Ertaubung mit Einschränkung von der unteren zur oberen Tongrenze. Bei foudroyant erfolgender Taubheit im Verlauf einer Mittelohreiterung treten aber in der Regel vestibuläre Symptome hinzu, wie Schwindelgefühl, Nystagmus, Gleichgewichtsstörungen, Übelkeit, Erbrechen und zentrale Reaktionen, die weit sicherer die Diagnose erhärten. Im Gegensatz zu dieser häufigeren Art der Labyrinthausschaltung steht die von seiten des Vestibularis symptomlose Labyrinthausschaltung. Als Beleg hierzu werden 11 Krankengeschichten aufgeführt. In 6 der Fälle war die Ursache eine chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom, darunter ein Fall kombiniert mit einem Karzinom des Mittelohrs und der Dura. Bei 3 Fällen wurde chronische granulierende Eiterung und zweimal subkutane Eiterung festgestellt. In allen Fällen bestand ein schleichender Verlauf der ursächlichen Entzündung, so daß das zerebrale Körpergleichgewichtszentrum Zeit hatte, den peripheren Ausfall auszugleichen und die üblichen Symptome ausblieben. Auch der nicht entzündlich bedingte Funktionsausfall des Vestibularapparates geht symptomlos vor sich, wenn die Zerstörung des Endorgans bzw. des Nerven allmählich und gleichmäßig erfolgt. Lutz (Königsberg).

Minnigerode, W. (Berlin): Einseitiger Vestibularausfall (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 4.)

Bei einer sonst gesunden Patientin trat mehrmals ganz vorübergehend und ohne besondere Ursache Drehschwindel auf, der die Kranke nach einem erneuten Anfall längere Zeit ans Bett fesselte. Kalorisch und rotatorisch war das linke Labyrinth nicht erregbar. Ätiologisch kommt Lues in Frage. Einseitiger Vestibularausfall ist ferner bei Akustikustumoren und Leukämie beobachtet worden. Liebermann (Breslau).



4. Therapie und operative Technik.

Kerekes: Klinisch experimentelle Studien über die Pathogenese und Therapie der Ohrgeräusche. (Passow-Schäfers Beiträge, Bd. 22, H. 5/6.)

Verf. definiert die Ohrgeräusche als akustische Perzeption, deren Ursache ein Reizzustand des akustischen Endorgans oder der Hörbahnen ist, der durch im Körper liegende Reize hervorgerufen wird. In der Arbeit beschäftigt sich Verf. nicht mit den psychogenen Reizen, die keine anatomische Grundlage haben. Die Reize teilt Verf. ein in adäquate (Gefäßton, Muskelton) und inadäquate Reize (Tumoren, Vergiftungen, Labyrinthitis, Lues, Gicht, Blutveränderungen, Zirkulationsveränderungen). Die adäquaten Reize werden nur bei Störungen in der Schalleitung hörbar. Bei den meisten Schalleitungshindernissen liegt aber noch ein auf das Endorgan wirkender inadäquater Reiz vor. Um die Bedeutung der einzelnen Reizmöglichkeiten bei der Entstehung der Ohrgeräusche zu klären, weist Verf. einen Zusammenhang zwischen Paukenschleimhaut und Geräusch im Sinne einer Reflexerscheinung nach. Bei schmerzloser Betupfung einer bestimmten Stelle der infolge Trommelfelldefektes zugänglichen Promontorialwand hörten die Versuchspersonen ihr gewohntes Geräusch besonders stark. Bei Berührung anderer Stellen klang ein anderes Geräusch auf oder auch gar keins. Betupfung der Stelle mit Kokain hebt die Auslösbarkeit auf oder schwächt sie jedenfalls sehr ab. Adrenalin bleibt ohne jeden Einfluß. Es handelt sich also um einen Reflex. Außerdem beschreibt Verf. noch einige Fälle, in denen ein Zusammenhang zwischen Ohrgeräusch und Nasenschleimhaut nachgewiesen werden kann. Verf. weist sodann an Versuchen nach, daß die Reizung der Paukenschleimhaut eine Blutdruckschwankung hervorruft. Es wird eine Therapie mit Natrium nitrosum angegeben, die den Gefäßtonus im Kopf ändert. (Bei Arteriosklerose ist die Therapie wegen der Unnachgiebigkeit der Gefäßwand nicht brauchbar.) Die Patienten erhielten 10 Tage je 2 ccm einer 2%igen Lösung subkutan, darauf weitere 10 Tage je 4 ccm derselben Lösung. Außerdem 5—6 Tage nach Beginn, wenn notwendig, noch Natr. nitrosum 2,0/150,0 per os. Nach Abschluß der Kur wird das Medikament noch etwa 4 Wochen per os gegeben.

Dabei ergab sich in 12,7% Heilung, in 63,6% Besserung. Unverändert blieben 36,4%. Eine Hörverbesserung trat ein in 41,8%. Verf. betont zum Schluß, daß das Gebiet der Ohrgeräusche noch relativ unerforscht ist und daß weitere Versuche zur Klärung dieser Frage notwendig sind. Seelenfreund (Breslau).

Madritsch (Wien): Über die Wirkung parenteraler Einverleibung aseptisch gewonnener Milch bei Mittelohrentzündungen. (Festschrift für Alexander, 1926.)

Im Anschluß an die Erfahrungen von Alexander und Liebermann berichtet Verf. über die günstige Wirkung der aseptisch gewonnenen Milch bei akuten Mittelohrentzündungen ohne Mitbeteiligung der Nebenräume. Die Heilwirkung ist vor allem in einer Änderung des kolloid-chemischen Zustandes der Gewebskolloide im Sinne einer Gewebsentspannung zu erblicken.

Liebermann (Breslau).

Maduro, R. (Paris): Drei durch Bluttransfusion geheilte Fälle von Septikämie otitischen Ursprungs. (Arch. internat. de Laryngologie usw., Juli-August 1926.)

Verf. berichtet ausführlich über 3 Fälle von Streptokokkenpyämie infolge von Otitis media purul. mit Komplikationen, bei denen chirurgische Eingriffe und medikamentöse Behandlung erfolglos blieben, so daß der Zustand hoffnungslos schien, und die schließlich durch Bluttransfusion gerettet wurden. Die Wirkung der Transfusion äußerte sich rasch in Sinken des Fiebers, Verschwinden der Streptokokken aus dem Blut und frischem Aussehen der vorher torpiden Wunden.

Ähnliche günstige Erfolge der Bluttransfusion bei schweren Infektionen wurden auch von anderer Seite berichtet, so daß ein Zufall ausgeschlossen und die Transfusion sicher als Ursache des Erlöschens der Infektion anzusehen ist. Die antiinfektiöse Wirkung der Bluttransfusion zeigt sich in der auffallend raschen Besserung des Allgemeinbefindens und dem meistens lytischen, seltener kritischen Temperaturabfall; kleine unregelmäßige Temperaturanstiege, welche nachträglich auftreten können, pflegen rasch zu verschwinden. Im Blut verschwinden nicht nur die Kokken, sondern bald auch die infektiöse Anämie.

Die Raschheit der Wirkung der Bluttransfusion spricht dafür, daß sie direkt durch Zuführung von Antitoxinen wirkt, welche das normale Blut enthält, und nicht nur indirekt durch Stärkung des Organismus bzw. Bekämpfung der infektiösen Anämie.

Die Bluttransfusion ist ungefährlich, vorausgesetzt, daß zuvor geprüft wird, ob das Blut des Spenders und des Empfängers zusammenpassen und daß kleine Mengen (50—70 ccm) transfundiert werden, welche erfahrungsgemäß genügen. Man soll mit der Transfusion nicht zu lange warten und sie eventuell nach einigen Tagen wiederholen.

Farner (Zürich).

Strauss: Über künstlichen Nasen- und Ohrenersatz durch Gelatingußprothesen. (Schweizer medizinische Wochenschrift, Jahrg. 1926, S. 464.)

Es wird die Herstellung von Nasen- und Ohrprothesen aus einer Gelatin-Traganthmasse empfohlen, und verweist Verf. auf seine in der Schweizer zahnärztlichen Monatsschrift, Dez. 1924, Nr. 12, gemachte genauer angegebene Technik.

E. Schlittler (Bases).



5. Endokranielle Komplikationen.

Fremel, F.: Zur Überleitungsfrage entzündlicher Mittelohrerkrankungen auf die hintere Schädelgrube. (Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 1925, Jahrg. 59, H. 4, S. 409.)

Als Überleitungswege des Infektionsprozesses aus dem Mittelohr auf das Gehirn gelten die präformierten Wege, die Kontinuität der Krankheit, sowie der Transport von infektiösem Material auf dem Blutwege. Belege für diese Anschauungen durch Literatur und Schilderung zweier eigener Fälle aus der Neumannschen Klinik. Bei beiden ergab die Autopsie einen Kleinhirnabszeß. Im ersten Falle bestand ein schon fertiger Prozeß, so daß der Entzündungsweg von der Dura über die Leptomeninx nicht mehr ersichtlich war. Beim zweiten Fall, einem vor der Operation an Atemlähmung gestorbenen Mädchen, fand man einen fistulösen Durchbruch eines Antrumcholesteatoms ins Kleinhirn durch die hintere völlig zerstörte Antrumswand mit dazwischen gelagertem, gleichsam verzögernd wirkendem Extraduralabszeß.

Erläuterung durch 7 Figuren von 7 histologischen Präparaten.

Lutz (Königsberg).

Breganzato (Venedig): Variköse Erweiterung des Sinus transversus. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Juni 1926.)

Im Beginn einer Antrotomie erfolgte eine heftige Blutung aus der Gegend des oberen Sinusknies, wo die Sinuswand unter dem Periost freilag und beim Ablösen des Periosts von dem Periosthebel verletzt wurde. Verf. nimmt an, daß es sich um ein „falsches Aneurysma" des Sinus handelte, welches sich allmählich erweiterte und durch den beständigen Druck die Kortikalis des Warzenfortsatzes zum Schwunde gebracht hatte,

Die Blutung wurde durch Tamponade gestillt und hatte keine üblen Folgen.

Farner (Zürich).

Hofmann, L.: Zwei Fälle von seltenen anatomischen Befunden am Schläfenbein. (Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 1925, Jahrg. 59, H. 4, S. 402.)

Bei einem an eitriger Basalmeningitis eingegangenen Kranken fand man durch histologische Untersuchungen am linken Labyrinth ein Fehlen des N. ampullaris post., dagegen eine vollkommen normale Entwicklung des dazu gehörigen hinteren Bogengangs. Nur das Sinnesepithel der Krista war durch einfaches zylindrisches Epithel ersetzt, das übrige Labyrinth normal entwickelt. Eine Funktionsprüfung konnte bei dem schweren Zustand des Kranken nicht ausgeführt werden.

Beim zweiten Fall handelt es sich um eine hochgradige Unterentwicklung des linken Sinus sigmoideus und der Vena jugularis interna. Der nur halb so starke linke Sinus sigmoideus hat seinen Hauptabfluß durch das sehr weite Emissarium mastoideum, während er in seinem weiteren Verlauf die Dicke einer dünnen Sonde aufweist, von nur 1—2 mm lichter Weite, und in eine Vena jugularis interna einmündet. Anführung diesbezüglicher Literatur.

Lutz (Königsberg).

Leichsenring, E.: Beitrag zu den otitischen Komplikationen des Sinus. (Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde, Bd. 112, H. 1.)

Im Anschluß an eine Auskratzung der Paukenhöhle bei einer Radikaloperation entsteht eine Sinusthrombose, ohne daß Dehiszenzen im Paukenhöhlenboden nachweisbar waren. Für die Entstehung der Bulbusthrombose wird in erster Linie die hohe Virulenz der Bakterien und dann erst mangelhafter Sekretabfluß verantwortlich gemacht. Wie anders sich der Sinus gegenüber einer Infektionsmöglichkeit bei schwacher Virulenz verhalten kann, beweist der zweite Fall, wo ein perisinuöser Abszeß unter dem Sternokleidomastoideus lag und trotz mehrfacher Massage, wobei der Eiter stets durch die Tube aus der Nase herausfloß, nicht zur Thrombose geführt hatte. Deshalb muß zur Vermeidung von postoperativen Thrombosen eine Virulenzsteigerung vermieden werden, was durch offene Wundbehandlung, Abtragung von Granulationen mit der Schlinge, nicht mit der Kürette, erreicht werden könnte. Trampnau (Marienburg).

Ruttin: Über doppelseitige Jugularisunterbindung und Schädigungen durch Jugularisunterbindung überhaupt. (Passow-Schäfers Beiträge, Bd. 22, H. 3/4.)

Besprechung eines Falles, bei dem wegen Sinusthrombose beide Jugulares unterbunden wurden. Die beiden Unterbindungen lagen etwa einen Monat auseinander. Patient wurde vollständig geheilt und hat normales Hörvermögen, doch tritt bei stark nach rückwärts gebeugtem Kopf eine starke Zyanose auf, die bei normaler Kopfhaltung nicht vorhanden ist. Verf. hat bei 600 Fällen von Unterbindungen der Jugularis 6 Schädigungen erlebt, wovon 5 rein lokale Schädigungen, durch den Eingriff selber hervorgerufen, waren, während es sich bei der sechsten, deren Krankengeschichte wiedergegeben wird, um eine Stauungsschädigung handelt. Derartige Stauungen können zu Schädigungen des Hirns führen, indem das Blut besonders in den Sinus cavernosi sich staut und von dort aus die Erscheinungen einer Stauungspapille usw. hervorgerufen werden. Schädigungen durch doppelseitige Unterbindung werden verschieden stark sein, je nachdem die beiden Unterbindungen gleichzeitig, kurz hintereinander oder erst längere Zeit hintereinander vorgenommen werden.

Seelenfreund (Breslau).

Jansen, A. (Berlin): Beitrag zu raschem Hirnabszeßverlauf bei akuter Otitis media purulenta. (Festschrift für Alexander, 1926.)

Der 60jär. Pat. kam wegen einer 3 Wochen bestehenden akuten Mittelohreiterung zur Aufmeißelung. Danach rasch Entfieberung und Wohlbefinden. Neun Tage post operationem Meningitis infolge eines Schläfenlappenabszesses durch Übergreifen auf den Ventrikel. Die einige Tage früher ausgeführte Aufmeißelung würde, wie Verf. glaubt, den Hirnabszeß verhütet haben. Auf der anderen Seite bestand jedoch keine dringende Indikation zur Operation. Liebermann (Breslau).

---

6. Geschichte der Ohrenheilkunde.

Baldrian, K.: Die Bedeutung Itards für die Entwicklung des Taubstummenwesens. (Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 1925, Jahrg. 59, H. 12, S. 1314.)

Ehrende Anerkennung der Verdienste Itards um die Otologie und insbesondere das Taubstummenbildungswesen. Itard hatte bereits einzelne Taubstumme in der Lautsprache unterrichtet. Lutz (Königsberg).

Ohm, J. (Bottrop): Zur Geschichte des vestibulären Augenzitterns im 19. Jahrhundert. (Festschrift für Alexander, 1926.)

In eingehender Darstellung hebt Verf. aus der Geschichte der Labyrinthforschung alles hervor, was sich auf das Auge bezieht. Vor Flourens ahnte niemand, daß im inneren Ohre Gebilde vorhanden wären, die eine andere Aufgabe hätten als die der Schallwahrnehmung. Die Vorläufer der wichtigen Lehre beschreiben auf Grund ausgedehnter Untersuchungen bereits die verschiedenen Erscheinungen des Schwindels, die Raddrehung des Auges und die Vertikaldivergenz, ohne die Zusammenhänge mit dem Vestibularapparat zu erkennen. Purkinjes Untersuchungen (1820) beschäftigen sich mit dem Raumschwindel, dem Zeit- und Bewegungsschwindel. Er findet bereits die Abhängigkeit des Schwindels von der Kopfhaltung. Bezüglich seiner Richtung besteht das Gesetz, daß der Durchschnitt des Kopfes, als einer Kugel, um deren Achse die erste Bewegung erfolgt, die Schwindelbewegung bei jeder nachmaligen Lage des Kopfes unveränderlich bestimmt. Purkinje beschreibt bereits Beziehungen der Schwindelerscheinungen zu den inneren Organen und zum Zentralnervensystem, kennt bereits den Dreh- und Nachnystagmus sowie den optischen, physiologischen und galvanischen Nystagmus. Hunter beobachtet 1786 als erster die Raddrehung des Auges, die Hueck 1838 an den Bindehautgefäßen feststellt und die er auf die schiefen Augenmuskeln zurückführt. Magendie beschreibt 1825 die nach Durchschneidung eines Penduncului cerebelli auftretende Vertikaldivergenz als „wichtiges Augensymptom". Flourens findet 1824 bei Durchschneidungsversuchen der Bogengänge bei Vögeln und Säugetieren, daß die Bogengänge „etwas mit der Bewegung des ganzen Körpers und auch der Augen zu tun hätten". Er stellt insbesondere fest, daß die Richtung dieser Bewegungen mit der Richtung des durchschnittenen Kanals übereinstimmte. Den Akustikus bezeichnet er auf Grund seiner Erfahrungen als einen zusammengesetzten Nerven, bestehend aus dem Nerven der Schnecke (Gehörnerv) und dem Nerven der halbzirkelförmigen

Kanäle, den er nicht als Sinnesorgan, sondern als Gehirnnerv ansieht. Erst Goltz erkennt den Charakter der Bogengänge als Gleichgewichtsorgan und weist dabei auf die Rolle der Endolymphe als Erreger hin (hydrostatische Hypothese). Mach, Breuer und Crum Brown sind die Begründer der hydrodynamischen Theorie. Breuer findet die physiologischen Zusammenhänge zwischen den beiden horizontalen Bogengängen und je einem oberen und hinteren Bogengang und weist so die Wirksamkeit beider Endolymphströmungen nach: Die hydrodynamische Theorie bleibt nicht unangefochten. — Während Helmholtz sich der dualistischen Auffassung der Funktion des Ohres anschließt, will Lucae zwar der Lehre vom „statischen" Sinn nicht entgegentreten, nimmt aber eine doppelte Leistung des Bogengangapparates als eines statischen und Gehörsinnes an. Högyes war der erste, der einen dauernden labyrinthären Tonus der Augenmuskeln erkannt hat. Ewald kommt 1892 zu dem Ergebnis, daß der Tonus der gesamten quergestreiften Muskulatur vom Labyrinth beeinflußt wird. Bezüglich der Extremitäten ergibt sich, daß jedes Labyrinth mit den Streckern und Abduktoren der gleichen Seite und mit den Beugern und Adduktoren der gekreuzten Seite eng verbunden ist. Verf. schließt mit dem Hinweis auf die neueren Arbeiten (v. Stein, Jansen, Bárány, Wiener Schule). Liebermann (Breslau).

II. Mundhöhle und Rachen.

Freistadtl-Morelli: Sensibilitätsprüfungen an der Zunge. Beitrag zur Physiologie der sensiblen Nerven. (Passow-Schäfers Beiträge, Bd. 22, H. 5/6.)

Die Schleimhaut der Zunge vermittelt Geschmacks-, Kälte-, Wärme-, Schmerz- und Tastempfindungen. Für die verschiedenen Empfindungen sind auch verschiedene Nerven vorhanden. Auch für die Schmerzempfindungen nimmt Verf. besondere Nerven mit v. Frey an. Die vorderen zwei Drittel der Zunge werden vom N. lingualis, das hintere Drittel vom N. glossopharyngeus versorgt.

Es wurden an 60 Personen Versuche angestellt. Der N. lingualis einer Seite wurde anästhesiert und die Empfindlichkeit der anästhesierten Seite der Zunge mit der der andern verglichen. Nach Anästhesierung fallen die Empfindungen in folgender Reihenfolge aus: Kälte, Geschmack, Schmerz; Tastsinn und Lokalisation sind intakt.

Die Prüfung des Geschmackssinnes ergab, daß der N. lingualis in jedem Falle Fasern für alle vier Geschmacksqualitäten führt, daß ein großer, zeitlicher Unterschied zwischen dem Ver-



schwinden und der Rückkehr der einzelnen Geschmacksempfindungen nach Anästhesierung nicht besteht und daß die beiderseitigen geschmacksempfindenden Felder sich nicht über die Mittellinie erstrecken. Das letztere widerspricht den normalanatomischen Tatsachen. Die Geschmacksempfindungen sind nach 3—6 Minuten verschwunden und kehren nach $^3/_4$ bis über 2 Stunden wieder.

Die Prüfung des Temperatursinnes ergab, daß normalerweise die Kälteempfindung auf der Zunge (wie auch am übrigen Körper) besser als die Wärmeempfindung ausgebildet ist. Differenzen von 5° werden sicher unterschieden. Nach der Anästhesierung ist die Auslösung einer Kälteempfindung nicht möglich; kalte Gegenstände werden auch als warm empfunden. Diese Tatsache, die bereits in der Literatur bekannt ist, wird so erklärt, daß die Funktion der Kältenerven schon ausgefallen ist und durch den kalten Gegenstand eine Reizung der Wärmenerven, die weniger gelähmt sind, herbeigeführt wird. Die Eigentemperatur der anästhesierten Zungenhälfte ändert sich nicht. Geschmacks- und Kälteempfindungen verschwinden parallel zueinander, und zwar sehr rasch. Auch hier reichen die durch die Anästhesie hervorgerufenen Phänomene genau bis zur Mittellinie.

Die Aufhebung der Schmerzempfindung ist der eigentliche Zweck jeder Anästhesie. Die Schmerzempfindlichkeit der Zunge ist aber relativ schwach ausgebildet, so daß man zu einer genauen Prüfung sehr starke Traumen anwenden müßte, was vom Verf. natürlich unterlassen wurde. Nach seinen Versuchen ist eine vollständige Analgesie erst nach 15—20 Minuten vorhanden und dauert im Durchschnitt etwa 15 Minuten.

Der Tastsinn ist gegen die Novokainwirkung am widerstandsfähigsten und ist in allen Fällen vollkommen erhalten geblieben. Diese Tatsache ist für endolaryngeale Eingriffe besonders wichtig, da hierbei auch Areflexie notwendig ist, die nur durch eine Verstärkung der Anästhesie zu erreichen ist. Der Ortssinn leidet gar nicht unter der Anästhesie.

Im Anschluß hieran veröffentlicht Verf. einige der Versuchsprotokolle und bespricht die praktischen Folgerungen aus den Experimenten, nämlich die Tatsache, daß man zu endolaryngealen Eingriffen zur Erzielung der Areflexie verstärkte Anästhesie braucht, daß man aber Schlingbeschwerden mit viel kleineren Dosen beseitigen kann, da hier die Tastempfindung erhalten bleiben kann. Zahnärzte können mit Hilfe der Wärmeempfindung der Zunge prüfen, ob der N. lingualis richtig zur Erzielung von Schmerzfreiheit von der Injektion getroffen worden ist.

Seelenfreund (Breslau).

Schmidt, V. (Kopenhagen): Fortgesetzte Untersuchungen über die kalorische Tonsillenreaktion. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 4.)

Die kalorische Tonsillenreaktion kann nur durch Abkühlung des lymphatischen Gewebes, nicht durch allgemeine Abkühlung der Rachenschleimhaut ausgelöst werden. Diesbezügliche Versuche bei Tonsillektomierten verliefen negativ. Die Reaktion wird mit steigendem Abkühlungsgrad stärker. Die Leukozytose in den Hautgefäßen besteht nur, solange die Abkühlung fortdauert. Die Reaktion fehlt oder ist rudimentär bei Pat. mit chronischer Tonsillitis. Liebermann (Breslau).

Heiberg, K. A. (Kopenhagen): Die gegenwärtige Lage einiger Probleme des adenoiden Gewebes mit besonderer Beziehung zu den Mandeln. (Acta oto-laryng., Bd. 7, H. 1.)

In den sogenannten Keimzentren kommt es zur Zerstörung der Lymphozyten, deren Produktion im lymphoiden Gewebe gesucht werden muß. Es bestehen besondere Beziehungen zwischen infektiösen Erkrankungen (rezidivierender Angina) und der Struktur der Tonsillen. Hyperplasie des adenoiden Gewebes, Bildung neuer Keimzentren führen zur Stagnation und chronischen Infektion. Die Nekrobiose und der bisweilen zu findende Funktionsstillstand der Keimzentren sind als Folge toxischer Einflüsse anzusehen und müssen als eine Disfunktion gedeutet werden.

Liebermann (Breslau).

Seiffert: Über die Bedeutung der Dunkelfelduntersuchung zur Erkennung der Angina Plaut-Vincenti und der Lues der Mundhöhle; zugleich ein Beitrag zur Frage der Mischinfektion beider. (Passow-Schäfers Beiträge, Bd. 22, H. 3/4.)

In der normalen Mundhöhle findet man neben Stäbchen, Kokken und Leptothrixfäden grobe Spirochäten (Spiroch. buccalis). Verf. geht dann auf das typische Bild der Angina Plaut-Vincenti ein. Zur Unterscheidung der einzelnen Spirochätenarten voneinander ist das Dunkelfeld die geeignetste und gleichzeitig auch die einfachste Methode. Hauptsächlich finden sich folgende Arten im Dunkelfeld: die Spiroch. undulata mit ihrer groben, gleichmäßig gewellten Form ist besonders zahlreich; die Spiroch. inaequalis hat ungleiche Krümmungen und ist bedeutend weniger zahlreich vorhanden (Anthon spricht dieser Form eine führende Rolle bei der Entstehung der Erkrankung zu); die Spiroch. dentium hat enge gleichmäßige Windungen, sie hat große Ähnlichkeit mit der Pallida, doch fehlen ihr deren charakteristische Bewegungen. Da sich das Gemisch auch sonst

bei Erkrankungen der Mundschleimhaut findet, will Verf. den Begriff der Angina Plaut-Vincenti in den der Stomatitis ulcerosa Plaut-Vincenti erweitert haben. Ihre Herde haben sehr oft eine starke Ähnlichkeit mit Lues der Mundhöhle und werden auch sehr leicht miteinander verwechselt. Verf. beschreibt dann das Bild der Lues des Mundes und weist dann auf die Mischinfektion beider Erkrankungen hin, deren Vorkommen feststeht. Die Effloreszenzen können hierbei im Gegensatz zur Mischinfektion zwischen Diphtherie und Plaut-Vincenti einseitig bleiben. Klinisch kann man eine solche nicht einwandfrei feststellen. Im Dunkelfeld kann aber der Untersucher aus dem Gemisch die Pallidae herauskennen, wenn er über die unbedingt nötige Übung und Sicherheit verfügt. Man muß noch einige Vorsichtsmaßregeln beachten: erstens die Anamnese, in der man auf Rezidive achten muß, zweitens sitzen die Pallidae fester im Gewebe, so daß man den Rand des Ulkus wie einen Genitalschanker reizen muß, um ein gutes Präparat zu bekommen. Wegen der Subjektivität der Methode aber wohl nur für Institute geeignet.

Seelenfreund (Breslau).

Friedemann, U. (Berlin): Über Angina agranulocytotica. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 4.)

Die Angina agranulocytotica ist eine fieberhafte Allgemeinerkrankug mit nekrotisierender Angina. Das Blutbild zeigt hochgradige Leukopenie mit fast völligem Fehlen der neutrophilen Zellen. Die Krankheit befällt fast nur Frauen und verläuft meist tödlich. Die Ätiologie ist unbekannt. Therapeutisch werden Salvarsan, Bluttransfusion, Yatrenkasein empfohlen. Differentialdiagnostisch kommen in Frage die Aleukie (Frank) und die Monozytenangina, deren Blutbild bis zu 75% große mononukleäre Leukozyten enthält. Liebermann (Breslau).

Burger, H.: Die Technik der Lokalanästhesie bei Tonsillektomie (La technique de l'anesthésie locale dans la tonsillectomie). (Acta oto-laryngologica, Bd. 9, Nr. 3.)

Die Lokalanästhesie ist der Allgemeinnarkose bei diesem Eingriff durchaus überlegen. Zu einer genügenden Anästhesie braucht man etwa 15 ccm einer $^1/_2$%igen Novokainlösung. Die Spitze der Nadel muß dabei aber außerhalb der Kapsel liegen. Dann trifft man auch gleichzeitig den Nerv. glossopharyngeus und kann eventuell auch eine Adenotomie gleichzeitig machen. In das Gewebe des Gaumenbogens selbst darf aber nichts injiziert werden. Eine vorherige Pinselung mit Kokain hält Verf. für überflüssig. Seelenfreund (Breslau).

III. Nase und Nebenhöhlen.

Lewinsohn, O. (Berlin): Über primäre essentielle Influenzaanosmie. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 4.)

Infolge der geschützten topographischen Lage der Regio olfactoria werden Insulte, die zur essentiellen Anosmie führen, trotz der vielen Schädlichkeiten, denen die Nasenschleimhaut ausgesetzt ist, nur selten beobachtet. Eine Schädigung der Riechschleimhaut durch akute Infektionskrankheiten kann primär entstehen, wenn die Infektion ihren Ausgang von der Nase nimmt (Schnupfen, Masern, Grippe). Sie kann sekundär erfolgen infolge Läsion der Endigungen des Geruchsnerven durch im Blut kreisende Infektionserreger oder deren Toxine. Die meist primär entstandene essentielle Grippeanosmie kann, wie Verf. an der Hand eines Falles zeigt, einseitig auftreten. Unter Strychninbehandlung tritt mitunter eine Wiederherstellung ein.

Liebermann (Breslau).

Blanc, G. und **Pangalos, G.** (Athen): Die fötiden Bazillen der Ozäna. Bakteriologische und experimentelle Studie. (Arch. internat. de Laryngologie usw., Juli-August 1926.)

Verff. konnten bei der bakteriologischen Untersuchung von Ozäna zahlreiche Stämme von Fötor erzeugenden Bazillen isolieren, welche sie in 3 Gruppen einteilen:

1. Bacillus ozaenae s. Perez: kurzes, unbewegliches Stäbchen, nach Gram nicht färbbar, wächst üppig auf allen gebräuchlichen Nährböden, verflüssigt Gelatine nicht, koaguliert Milch nicht, produziert aus Pepton Indol, zersetzt Kohlenhydrate nicht; die Kulturen entwickeln den typischen fötiden Ozänageruch. Mit ihm hergestelltes Serum agglutiniert andere Stämme von Bazillus Perez nicht.

2. Bacillus ozogenes (von den Verf. so getauft): sehr kurzes, bewegliches Stäbchen, nach Gram nicht färbbar, wächst auf allen Nährböden üppig, die Kulturen unterscheiden sich aber deutlich von denjenigen des Bacillus ozaenae. Verflüssigt Gelatine nicht, koaguliert Milch, zersetzt die meisten Kohlenhydrate unter Gasbildung, produziert aus Pepton nicht konstant Indol. Die Kulturen haben ebenfalls typischen Ozänafötor. Mit ihm bereitetes Serum agglutiniert nur den eigenen Stamm. Der Bacillus ozogenes gehört zur Koligruppe.

3. Mehrere Bazillen der Proteusgruppe, welche zwar ebenfalls Fötor produzieren, aber bei Ozäna nur eine sekundäre Rolle zu spielen scheinen und deshalb in den Experimenten nicht weiter berücksichtigt wurden.

Perez hatte behauptet, daß der von ihm entdeckte Bazillus „rhinophil“ sei und beim Kaninchen nach Einimpfung in die

Venen sich in der Nase festsetze und einen heftigen Nasenkatarrh hervorrufe; andere Autoren haben die Behauptung bestätigt. Die beiden Verf. untersuchten durch zahlreiche Experimente an Kaninchen die Frage, ob der Bacillus ozaenae und der Bacillus ozogenes wirklich das Krankheitsbild der Ozäna, speziell auch die Atrophie der unteren Muscheln, erzeugen können; die Resultate fielen negativ aus. Die eingeimpften Bazillen erzeugten Abszesse, in stärkerer Dosis Kachexie und Tod der Versuchstiere; in der Nase fanden sich die Bazillen nie. Ebenso erzeugte direkte Impfung von Ozänaborken in die Nase von Kaninchen weder Nasenkatarrh noch allgemeine Krankheit, außer wenn die Nasenschleimhaut vorher mechanisch oder chemisch lädiert wurde. Die fötiden Bazillen der Ozäna sind also für das Kaninchen nicht stark toxisch und produzieren nie das Bild der Ozäna.

Die Verf. haben auch an Menschen experimentiert, nämlich an 5 Idioten mit gesunder Nase und 1 Patienten mit Lepra der Nasenhöhlen und Muschelatrophie. Sie haben den Versuchspersonen Kulturen von Ozänabazillen in die Nase eingeführt und gefunden, daß bei den 5 Nasengesunden die Ozänabazillen samt dem Fötor rasch wieder aus der Nase verschwanden, geschweige denn Muschelatrophie verursachten; nur bei dem schon vorher nasenkranken Leprapatienten waren die fötiden Bazillen länger als ein Jahr nachweisbar.

Verff. kommen also zum Schluß, daß der von Perez entdeckte Bacillus ozaenae und der von ihnen Bacillus ozogenes genannte Bazillus der Koligruppe zwar den Fötor der Ozäna verursachen, nicht aber die Krankheit selbst, sondern daß sie nur eine Sekundärinfektion bei Patienten mit Rhinitis atrophica bilden, welche für die Infektion disponiert sind.

Farner (Zürich).

Schmidt, V.: Ozäna bei sieben jugendlichen Geschwistern. (Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 1925, Jahrg. 59, H. 10, S. 1050.)

Verf. rollt die Frage über die Entstehung der Ozäna auf und bringt im Anschluß daran die Krankengeschichten und eine Photographie von ozänakranken Geschwistern, von denen nur der eine Elter an Ozäna litt, während die Großeltern gesund waren. Nach den Vererbungsgesetzen ist diese Tatsache ein zwar nicht ausgeschlossenes, aber doch seltenes Phänomen, da diese Eigenschaft, die nur ein Elter besitzt — bei gesunden Großeltern — sämtlichen 7 Geschwistern vererbt ist und nur eine rezessive sein kann.

Diese Mitteilungen liefern eine Stütze für die Infektionstheorie der Ozäna, wenn auch daneben gewisse Wachstumsbe-

dingungen für das Virus in der Nasenschleimhaut des betreffenden Patienten gefordert werden müssen. Lutz (Königsberg).

Hirsch, O.: Ein Beitrag zur Entstehung der Deviatio septi. (Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 1925, Jahrg. 59, H. 10, S. 1057.)

Nach Eingehen auf die Anschauungen einer Anzahl Autoren über die Entstehung der Deviatio septi schließt sich Verf. der Ansicht von Katz an, daß das Wachstum der Nasenscheidewand durch seine embryonale Anlage und durch die von außen auf ihn einwirkenden Kräfte vonstatten gehe. An einer Reihe von Embryonen und Präparaten von Mißbildungen fand Verf. ebenso wie Franke Septumverkrümmungen vor, Tatsachen, die zu dem Schlusse führen, daß das Septum nicht in seinem Wachstum durch das Nasen-Kiefergerüst behindert wird, sondern daß die Verbiegung eine in der Keimanlage begründete Wachstumsrichtung darstellt. Erläuterung durch 13 Figuren.

Lutz (Königsberg).

Zange, J.: Über Nasenpolypen und ihre Beziehung zu nichteitrigen und eitrigen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen. (Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 1925, Jahrg. 59, H. 4, S. 439.)

Über die Genese der Nasenpolypen und hinsichtlich der Beziehung der Polypen zu Nebenhöhleneiterungen fand Verf. unabhängig von Zuckerkandl und gestützt auf die Ergebnisse Uffenordes, daß die ödematös-polypöse Schleimhauterkrankung der Nasennebenhöhlen eine bevorzugte Grundlage zur Entstehung und zum Haften einer eitrigen Infektion schafft, statt die Folge einer solchen zu sein. Ferner fand er die Auffassung bestätigt, daß die Nasenpolypen mit wenigen Ausnahmen nur die Ausläufer einer diffusen Polyposis meist sämtlicher Nebenhöhlen der gleichen Nasenseite seien. Je nach dem Sitz der Polypen kann mit einigem Anhalt auf ihre Herkunft geschlossen werden. Damit ist auch ihre Rezidivfrage geklärt. Hinsichtlich der Behandlung genügt in einigen Fällen die Abtragung der Polypen, in anderen muß zur Ausräumung des Siebbeins oder auch der Keilbeinhöhle geschritten werden. Die oft nur sekundär ödematöse Kieferhöhlenschleimhaut kann dadurch ihre Rückbildung erfahren. Der Zugang zur Stirnhöhle ist breit nach Halle zu erweitern. Die Ausräumung der Kieferhöhle, seltener der Stirnhöhle, durch Radikaloperation sind nur bei ausgesprochener Polyposis auch dieser Nebenhöhlen angezeigt und bei Auftreten von Rezidiven.

Lutz (Königsberg).

IV. Kehlkopf und Luftröhre.

Hellmann: Über stumpfe Verletzung des Kehlkopfs durch Strangulation. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 1, S. 115.)

Ein Arbeiter erlitt einen Unfall dadurch, daß beim Heraufziehen einer Eisenplatte ihm ein Seil fest um den Hals gezogen wurde. Es trat sofort Bewußtlosigkeit auf; er wurde befreit und mit Atemnot und Schluckunfähigkeit ins Krankenhaus eingeliefert. Luftröhrenschnitt war nicht nötig. Nach 5 Monaten kam Pat. auf die laryngologische Station. Man stellte eine Membran fest, welche sich vom Kehldeckel zur hinteren Rachenwand wandte und in der Mitte ein Loch hatte. Durch dieses Loch traten die Speisen. Da der Mann Herzstörungen hatte, wurde nichts gemacht. Es kam zum Tode. Bei der Sektion fand sich die oben geschilderte Membran, außerdem in beiden Karotiden narbige Verengerungen des Lumens; darunter Ausbuchtungen. Ferner waren erhebliche Veränderungen an den inneren Organen, vor allem am Herzen, vorhanden. Das Eigentümliche dieses Falles ist folgendes: 1. die Entstehung der Strangulation durch einen Unfall, man könnte auch sagen Zufall, durch den das Seil sich am Halse des Pat. befand; 2. die relativ leichten Anfangserscheinungen; 3. die schweren Folgen ohne offene Wunde (Zerreißung der Karotiden und Drucknekrose der Schleimhaut); 4. die membranöse Verwachsung ist eine Eigentümlichkeit des Pharynxrohres, die durch flottierende Schleimhautfetzen erklärt wird. Sie muß hier durch eine Dehnung der Membrana hyothyreoidea zustande gekommen sein, deren weitere Folge ein Tiefertreten des ganzen Kehlkopfs war, das schon am Lebenden festgestellt wurde. Der Abstand Kehldeckelrand — Stimmband betrug 6,2 cm gegen 4—5 cm normal.

Adolf Schulz (Danzig).

Specht: Zur Frage der leukämischen Veränderung an den oberen Luft- und Speisewegen. (Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde, Bd. 112, H. 1.)

Einer der seltenen Fälle von Leukämie, deren erstes Symptom in Gestalt einer subglottischen Schwellung auftritt und infolge Unterlassens der zytologischen Blutuntersuchung als Laryngitis subchordalis acuta nach Grippe tracheotomiert wurde. Ein hinzugetretener perilaryngealer und trachealer Abszeß heilte auf Spaltung nach 8 Wochen aus, ohne daß der Kehlkopfbefund sich geändert hätte. 6 Wochen später erschien die Pat. mit derben periostalen Anschwellungen an der Stirn, im Nacken und an den Alveolarfortsätzen des Ober- und Unterkiefers. Subjektiv waren zeitweise Ohrensausen und Schwerhörigkeit aufgetreten. Die lymphatischen Organe waren unverändert geblieben, desgleichen der Kehlkopfbefund. Die Diagnose schwankte zwischen Lues, Tuberkulose und Sepsis. Als auf Salvarsan keine Rückbildung der Tumoren eintrat, wurden differentialdiagnostisch Lymphosarkomatose und lymphatische Leukämie herangezogen. Das Blutbild entschied die Frage für Leukämie. Bei der Sektion wurden vor und hinter dem Sternum ausgedehnte leukämische Infiltrate, subglottisch beetartige, von Schleimhaut überzogene Prominenzen von kleinhöckeriger Oberfläche und sehr derber Konsistenz, nekrotische Herde in den tracheabronchialen Lymphknoten, Leber und Milz gefunden. In den Nekrosen ließen sich Tuberkelbazillen nachweisen, ohne daß es zu eigentlicher Tuberkelbildung gekommen war. Das Blutbild zeigte auffallenderweise keine Übereinstimmung mit den Zellelementen der Infiltrate, die

mehr der myeloischen Gruppe zuzuordnen waren. Die Zellen sind nicht nur infiltrativ, sondern auch destruierend in die Tiefe vorgedrungen, so daß man zuerst ein Lymphosarkom vor sich zu haben glaubt. Auch der größtenteils verknöcherte Kehlkopfknorpel zeigt eine Abweichung von der Norm. Die Markräume sind mit „zellreichem rotem Mark" erfüllt, in dem aber Anzeichen von einer wirklichen Bildung roter Blutkörperchen nur in geringem Maße zu finden sind. Zum Schluß hebt Verf. die Notwendigkeit der morphologischen Blutuntersuchung bei subglottischer Schwellung ungeklärter Ursache nachdrücklichst hervor.

Trampnau (Marienburg.)

Lipschütz, E.: Über einen Fall von Pemphigus der Haut und der Schleimhäute mit Bildung von Diaphragmen im Larynx (Sur un cas de pemphigus cutané des muqueuses avec formation de diaphragmes dans le larynx). (Acta otolaryngologica, Bd. 9, H. 1/2.)

Verf. unterscheidet eine akute bösartige Form, die schnell zum Tode führt, und eine chronische Form, die mit Vorliebe die Konjunktiven und die Schleimhaut der oberen Luftwege befällt. Dabei treten Verkürzungen und oft auch Verwachsungen auf. Diese Form kann mit und ohne Hauterscheinungen auftreten.

Es handelt sich um einen 59jähr. Mann aus Lappland, bei dem zunächst die Diagnose auf Lepra gestellt worden war. Seit 3 Jahren waren periodisch Blasen am ganzen Körper erschienen. Gleichzeitig litt er an Nasenbluten und Kopfschmerzen. Es fanden sich auf den Konjunktiven und Augenlidern Narben und Blasen, ebenso im Gesicht, an den Armen und Beinen. Eine große verschorfte Wunde war am rechten Schultergelenk vorhanden.

In der Nase Blutborken und außerdem das Bild der Rhinitis atrophicans. Schlaffe Verwachsungen zwischen beiden mittleren Muscheln und dem Septum. Die histologische Untersuchung auf Rhinosklerom ergab ein negatives Resultat. Die beiden hinteren Gaumenbögen sind mit der Pharynxhinterwand verwachsen. Auf dieser eine erbsengroße Narbe. Starke Heiserkeit und Stenosenatmung. Im Larynx sieht man 2 Diaphragmen. Das eine in der Ebene der Taschenbänder mit einer kleinen ovalen Öffnung, das andere zwischen den Stimmbändern mit einer noch kleineren dreieckigen Öffnung. Heiserkeit und Atemnot nahmen immer mehr zu; der Pat. lehnte aber einen Eingriff ab.

Verf. weist auf die außerordentliche Seltenheit derartiger Fälle mit doppelter Diaphragmabildung hin. Außerdem wird noch die Differentialdiagnose gegen Lepra, Tuberkulose, Syphilis und Rhinosklerom besprochen.

Seelenfreund (Breslau).

Jelinek, D.: Über die Rezidivfähigkeit der Kehlkopfpapillome. (Casopis Lékaruv ceskych, 1925, Nr. 36.)

Besprechung der Klinik und der pathol. Anatomie der Kehlkopfpapillome. Hinweis auf die Schwierigkeit der Diagnose auch im histol. Bilde. Fehlerquellen: Schrägschnitte; tiefsitzende Karzinome bei oberflächlichen Papillomen. Einteilung nach der Größe in 4 Gruppen (wobei allerdings Gruppe 1 auch die Sängerknötchen in sich zu begreifen scheint. Ref.). Was die Ätiologie anbelangt, so wird vor allem die Ullmannsche Theorie der

infektiösen Natur der Papillome besprochen, deren Ursache ein invisibles, nicht filtrierbares Virus sein soll. Eine eigene Stellungnahme zu dieser Frage behält sich Verf. vor. Was die Therapie anbelangt, so wird der endolaryng. Exstirpation eventuell mittels Autoskopie der Vorzug vor der Laryngofissur gegeben. Unter 17 Fällen, die derart behandelt wurden, wurden 10 geheilt, allerdings 6 davon nach wiederholten (bis 4) Eingriffen, 6 Fälle derzeit noch rezidivierend, 1 Exitus. Nach der Exstirpation wurde in einigen Fällen Kaustik oder Chromsäureätzung der Ansatzstelle ausgeführt; da sich die Pat. nicht zur Kontrolle einfanden, kann über den Vorteil dieser Methode nichts Bestimmtes gesagt werden.

Röntgenbestrahlung hatte keinen Erfolg.

In 4 Fällen wurde nach der Exstirpation Radium von außen angewendet; nur in einem Falle kam es zu keinem Rezidiv, sonst traten Rezidive rascher auf als ohne Bestrahlung. Vielleicht muß die Technik der Radiumapplikation geändert werden. Darreichung von Magnesia usta (intern) schien eine Verkleinerung des Tumors zu bewirken. R. Imhofer.

Thomson, Saint-Clair (London): Der Kehlkopfkrebs. (Arch. internat. de Laryngol. usw., Mai 1926.)

Verf. vertritt, gestützt auf große eigene Erfahrung, folgenden Standpunkt in der Behandlung des Kehlkopfkrebses: Die einzige sichere Methode zur Radikalheilung ist die Exstirpation des Tumors mit dem Messer. „Innere“ Kehlkopfkrebse, welche auf ein Stimmband lokalisiert sind, operiert er mit Laryngofissur, „äußere“ Krebse, soweit sie überhaupt operabel sind, mit Pharyngotomia lateralis, selten mit Laryngektomie: die Laryngektomie (partiell oder total) verwendet er fast nur bei inneren Krebsen, die zu weit vorgeschritten sind, als daß sie nach Laryngofissur radikal entfernt werden könnten.

Die operativen Erfolge Thomsons sind sehr gut, sowohl in bezug auf Mortalität als auf Dauerheilung. So weist er bei den inneren Kehlkopfkrebsen, die er mit Laryngofissur behandelt hat, 80% Dauerheilungen auf. Farner (Zürich).

Kompanejetz: Ein Fall von Aspiration einer Zahnprothese in den Kehlkopf. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 3, S. 484.)

Ein Gebiß war verschluckt und sollte durch Ösophagotomie entfernt werden. Während des Eingriffs erbrach Pat. und aspirierte das Gebiß in den Kehlkopf. Die sogleich entstehende Asphyxie beseitigte die Tracheotomie. Da der Kranke erst nach längerer Zeit auf die Halsklinik kam, wurde das Gebiß erst nach 28 Tagen entdeckt und durch Laryngofissur entfernt; es hatte schon eine Ankylose der Aryknorpel bewirkt.

Adolf Schulz (Danzig).

V. Allgemeines über Narkose, Operation, Wundbehandlung usw.

Wolfsohn, G. (Berlin): Der Solästhinrausch. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 21, S. 1305.)

Das Solästhin ist ein dem Chloroform nahestehendes Dichlormethan. Es ist aber wesentlich weniger herzschädigend und hat eine größere Narkosenbreite. Das Mittel, welches von den Höchster Farbwerken hergestellt wird, ist bestimmt, einen Ersatz für das Chloräthyl zu bilden. Letzteres ist bekanntlich durchaus nicht so ungefährlich, als man oft anzunehmen scheint. Es sind gerade in letzter Zeit mehrfach Todesfälle vorgekommen. Das Solästhin ist ein ausgesprochenes Rauschmittel. Aus einer gewöhnlichen braunen Tropfflasche werden auf eine Schimmelbuschmaske per Sekunde 1—2 Tropfen aufgeträufelt. Durchnittlich ist nach 150—200 Tropfen das Stadium analgeticum erreicht. Es erfolgt ruhiges Einschlafen ohne Reiz und Widerwillen gegen das eingeatmete Mittel. Setzt man die Narkose nun weiter fort, so erfolgt ein Exzitationstadium, welches unter allen Umständen vermieden werden soll, weil es mit Krämpfen, Atemnot, Zyanose und Herzschwäche verknüpft sein kann (Hellwig). Bei guter Technik läßt sich aber im richtigen Zeitpunkt abbrechen. Die Vorteile des Solästhins gegenüber dem Chloräthyl erblickt W. in der größeren Gefahrlosigkeit, der bequemeren Technik (gewöhnliche Tropfflasche, keine Vereisung der Maske, keine Feuergefährlichkeit), sparsames Arbeiten, weil Reste stets verbraucht werden können, ruhiges Einschlafen und ruhiges Erwachen, keinerlei Nachwirkungen, auch kein Erbrechen. Stein (Wiesbaden).

Friedrich, H. (Erlangen): Über Gefahren der paravertebralen Injektion bei der Kropfanästhesierung. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 23, S. 1441.)

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Lokalanästhesie am Halse verhältnismäßig häufig zu Kollapsen führt. Als Ursache hierfür nahm man bisher Lähmung des Sympathikus oder Reizung des Vagus oder auch intravenöse bzw. intraarterielle Injektionen an. Auch das Adrenalin wurde beschuldigt. Verf. glaubt nun eine weitere bisher nicht beachtete Ursache in dem Umstand gefunden zu haben, daß eine Anstechung des Lumbalsackes zustande kommt. Er beobachtete nämlich bei der Kropfanästhesierung plötzlich Abfließen von Liquor aus der Kanüle, als er bei einem Pat. mit mittelgroßem Kropf und kurzem dickem Hals einspritzte. Wenn der Liquor als solcher nicht sofort erkannt wird, sondern wenn man ihn für abtropfendes bereits vorher injiziertes Novokain hält, so erfolgt die nachfolgende Einspritzung in den Lumbalsack. Wahrscheinsich ist dieses Vorkommnis schon oft eingetreten. Verf. gibt daher den Rat, zur Kropfanästhesie die paravertebrale Injektion vollkommen aufzugeben und statt dessen nach Kulenkampff beiderseits hinter der Mitte des Sternokleido ein subkutanes und subfasziales Novokaindepot anzulegen, außerdem den Schnitt subkutan zu unterspritzen und noch eine sub-



kutane Unterspritzung in einer dem Schnitt parallelen Linie in Höhe des Kehlkopfes vorzunehmen. Stein (Wiesbaden).

Becker, Ernst (Hildesheim): Über Narkosenasphyxie. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 20, S. 1248.)

Die Narkosenasphyxie ist entweder zentral (toxisch) oder peripher (mechanisch) bedingt. Letztere Art der Asphyxie wird in vorliegender Arbeit ausführlich behandelt und vor allen Dingen ihre Beseitigung besprochen. Bei den üblichen Methoden der gewaltsamen Öffnung der durch Krampf der Kaumuskeln fest aufeinandergebissenen Kiefer ist eine Gewaltanwendung nötig, von der man sich bisher kaum eine richtige Vorstellung gemacht hat. Becker hat berechnet, daß die Größe des möglichen Kaudrucks bis 400 kg betragen kann; im allgemeinen wird durchschnittlich 50 kg für einen schwächlichen und 120 kg für einen sehr kräftigen Mann, unter der Voraussetzung eines lückenlosen Gebisses, angenommen werden können. Es ist also in der Regel zum Aufbrechen fest aufeinandergebissener Kiefer eines narkotisierten Menschen eine Kraft erforderlich, welche einer Last von 80—100 kg entspricht. Dies erklärt die große Schwierigkeit, welche man oft hat, wenn dieser Muskelkrampf in der Narkose auftritt und welche es weiblichen Hilfskräften oft überhaupt unmöglich macht, die Kiefer auseinanderzubringen. Benutzt man die jetzt üblichen Instrumente, vor allen Dingen den zungenförmigen Mundsperrer, so ist zu beachten, daß nach dem Hebelgesetz Kraft und Last im umgekehrten Verhältnis zur Länge der Hebelarme stehen. Es muß also die am Weisheitszahn wirkende Kraft doppelt so groß sein, wie die an den Schneidezähnen. Infolgedessen muß der Mundsperrer immer möglichst weit nach vorne eingesetzt werden, wenn er auch an den Schneidezähnen nicht benutzt werden kann, wegen der Gefahr des Abbrechens dieser Zähne. B. empfiehlt nun an Stelle des bisher üblichen Mundsperrers einen gebogenen Kiefersperrer, mit dem man ohne große Gewaltanwendung den Unterkiefer nach vorne schiebt und dadurch den Kehlkopfeingang freimachen kann. Der Kieferheber, ein längliches Instrument mit leichter Biegung an der Spitze, läßt sich hinter der unteren Zahnreihe herab vorsichtig auf den Boden der Mundhöhle führen, und es wird dann mit ihm eine leichte Hebelbewegung um die Oberkieferzahnreihe als Unterstützungspunkt ausgeführt. Das Instrument liegt in der Regel am Eckzahn oder an den Prämolaren. Die Einführung gelingt auch, wenn die Zähne fest aufeinandergepreßt sind, da die Zähne des Oberkiefers immer etwas hinter den Zähnen des Unterkiefers zurückstehen. Der leise Druck eines einzigen Fingers genügt, um den Unterkiefer dauernd in der vorgeschobenen

Stellung zu erhalten. Der Narkotiseur kann Maske und Kieferheber in einer Hand halten, und das Auflegen der Maske wird durch letzteren nicht behindert. Das Instrument wird von der Firma Karl Robert Kaye in Hildesheim geliefert.

Stein (Wiesbaden).

Weiss, V. (Budapest): Neucesol zur Bekämpfung von postoperativen Durstzuständen. (Zentralblatt für Chirurgie, 1925, Nr. 44, S. 2471.)

Die meisten narkotisierten Patienten pflegen beim Erwachen zu brechen. Die Prophylaxe dieses Erbrechens ist oft sehr wichtig. Das Neucesol der Firma Merck hat sich in dieser Beziehung als sehr günstig erwiesen. Das Mittel ist ein gut wasserlösliches methylhexahydropyridinkarbonsaures Methylesterbrommethylat. Es hat die Eigenschaft, die Funktion der exkretorischen Drüsen, besonders der Speicheldrüsen, zu steigern. Es wird in Tablettenform zu 0,05 oder in Ampullen zur subkutanen Injektion von 0,25 und 0,05 gegeben. Irgend welche Nebenerscheinungen wurden nicht bemerkt. 72% der befragten Patienten hatten kein Durstgefühl, Mund und Zunge waren feucht. Bei 15% der Fälle war das Mittel ohne Wirkung und Durstgefühl auch noch nach einer zweiten Injektion vorhanden.

Stein (Wiesbaden).

Sauer, H. (Hamburg): Erfahrungen mit der resorbierbaren Wundtamponade und Blutstillungsmethode durch tierisches Blutplasma (Vivocoll). (Zentralblatt für Chirurgie, 1925, Nr. 7, S. 345.)

Vivocoll ist Rinderplasma, welches unter streng aseptischen Maßnahmen von solchen Rindern gewonnen wird, welche als einwandfrei gesund festgestellt wurden. Diesem Rinderplasma wird eine bestimmte Menge von Natriumzitratlösung, sowie eine bakterienhemmende Substanz zugesetzt, um es in flüssigem Zustande unbegrenzt lange aufbewahren zu können. Vor der Verwendung wird das Plasma durch einen Zusatz einer bestimmten Menge von Kalziumchloridlösung aktiviert. Es wird hierdurch zu einer zähen, festen Masse, welche auf Wundflächen gut klebt und erstarrt. Das Mittel wird zur Stillung parenchymatöser Blutungen oder auch als Plombe zur Ausfüllung von Defekten und als Tamponade für Hohlräume verwandt. Als Blutstillungsmittel übertrifft das Vivocoll bei richtiger Technik alle bisher bekannten Präparate und hat außerdem den großen Vorteil einer absoluten Resorbierbarkeit. Verf. führt eine Reihe von Beispielen an, welche die hervorragende Blutstillungseigenschaft des Präparates beweisen. Das Vivicoll wird von der Firma Pearson & Co., A.-G., Hamburg, hergestellt.

Stein (Wiesbaden).

VI. Verschiedenes.

Baumeister, E.: Über Neuzesol in der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. (Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 1925, Jahrg. 59, H. 4, S. 467.)

Wo zur Linderung des quälenden Durstes, z. B. nach Narkosen usw., Flüssigkeitsgaben nicht angebracht sind, kann Neuzesol, das Brommethylat des Methylhexahydro-β-karbonsäuremethylesters, mit gutem Erfolg gegeben werden. Seine Wirkung besteht in der Förderung der Speichelsekretion und Anregung der Darmperistaltik, während die unerwünschten Wirkungen des Pilokarpins und Zesols nicht auftreten. Lutz (Königsberg).

Biedl, A. (Prag): Die Beziehungen der inneren Sekretion zur Oto-Rhino-Laryngologie. (Zeitschrift für Laryngologie, Bd. 14, H. 4.)

Die hier in Betracht kommenden Sinnesorgane haben zwar ihre genetischen und topischen Beziehungen zur Nachbarschaft und ihre nervös und humoral vermittelten Verbindungen mit allen Teilen des Körpers, doch ist ihr Tätigkeitsablauf vom Zustand der Blutdrüsen unabhängig. Insbesondere lassen sich durch Einverleibung von Inkretstoffen keine manifesten Funktionsvariationen feststellen. Diese hormonale Unabhängigkeit der Sinnesorgane bezieht sich allerdings nur auf den „ersten primären Funktionsakt des Reizempfanges". Dagegen regelt das endokrine System alle Vorgänge der Entwicklung des Wachstums und der Differenzierung. Erwiesen ist, daß mangelhafte Schilddrüseninkretion mit ein Faktor beim Zustandekommen der Schwerhörigkeit ist. Bei schilddrüsengefütterten Hunden läßt sich eine verstärkte Reaktion auf akustische Reize feststellen. Bekannt sind die Beziehungen zwischen Genitale und Nase, Rachen und Kehlkopf. Nasenbluten kann eine vikariierende Menstruation darstellen (Genitalstellen in der Nase). Die Beziehungen zwischen Gehörorgan und innerer Sekretion, die unter physiologischen Verhältnissen kaum in Betracht kommen, spielen in der Frage nach der Pathogenese mancher Ohrleiden, besonders der Otosklerose, eine Rolle (Epithelkörperchen, Kalkstoffwechsel).

Liebermann (Breslau).

Lautenschläger: Zur Hypophysenoperation. (Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13, H. 1, S. 104.)

Bei einem 12jähr. Mädchen, das an Diabetes insipidus und an Blindheit des linken und Halbseitenblindheit des rechten Auges litt, machte L. die Hypophysenfreilegung durch die Keilbeinhöhle von der eröffneten Oberkieferhöhle, und zwar wurde die mediale

Kieferwandung und das Septum beiseite luxiert. L. rühmt die bequeme Zugänglichkeit. Es handelte sich um ein Adenokarzinom der Hypophyse. Adof Schulz (Danzig).

Meyer, Max (Würzburg): Über Geschwülste der Hypophysengegend. (Würzburger Abhandlungen, Neue Folge, Bd. 2, H. 5.)

Beschreibung von 5 Fällen, unter denen 3 Hypophysentumoren waren, 1 Fall von Hirnbasis-Cholesteatom und 1 Fall von Erdheimscher Hypophysengangsgeschwulst. 4 von den Fällen wurden nach O. Hirsch transseptal, 1 Fall nach Chiari von der Orbita aus operiert. Verf. hebt den diagnostischen Wert einer guten Röntgenaufnahme hervor. Goerke.

Bircher, Eugen (Aarau): Mein Standpunkt in der Kropffrage. (Würzburger Abhandlungen, Neue Folge, Bd. 2, H. 4.)

Verf. spricht sich auf Grund seiner Erfahrungen in temperamentvoller Weise mit Entschiedenheit gegen den kritiklos unternommenen Massenversuch einer Kropfprophylaxe und Therapie mit Jod aus und macht auf die nachweislich festgestellten Gefahren der Jodmedikation aufmerksam. Goerke.

Staehelin, R. (Basel): Beiträge zur Lehre von der Erkältung. (Schweizer medizinische Wochenschrift, 1926, Jahrg. 56, S. 707.)

Ausgehend von der Feststellung Widals, daß bei einer Anzahl von durch Kälte ausgelösten krankhaften Zuständen dem Ausbruch der Krankheit eine hämoklastische Krise vorausgeht, hat Verf. einige gesunde Individuen nach Kälteeinwirkung auf eine hämoklastische Krise untersucht, ohne daß aber bei der Mehrzahl der Versuchspersonen Veränderungen in den Leukozytenzahlen oder am Blutdruck sich fanden, die über die Fehlergrenzen bzw. über die physiologischen Schwankungen hinausgingen. Anläßlich eines Selbstversuches gelang es dann aber dem Verf., deutlich als unmittelbare und direkte Folge einer Abkühlung einen Leukozytensturz, verbunden mit Heruntergehen des Blutdruckes und des Refraktometerwertes, bei sich nachzuweisen. Dieselben Erscheinungen beobachtete er auch anläßlich eines Abkühlungsversuches bei einer Patientin, die an Quinckeschem Ödem des Arms im Anschluß an Abkühlung der betreffenden Hand litt. Es ist also der Nachweis der kolloidoklastischen Krise nach lokaler Kälteeinwirkung bei kälteempfindlichen Menschen erbracht, womit aber keineswegs das Wesen der Erkältung erklärt ist, da die hämoklastische Krise als ein allgemein verbreitetes Symptom sehr verschiedenartiger Schädigungen des Körpers aufzufassen ist. Immerhin deuten die von Staehelin

nachgewiesenen Zusammenhänge darauf hin, daß die Erkältungskrankheiten verursacht sind durch bestimmte, durch die lokale Kälteeinwirkung hervorgerufene stoffliche Veränderungen, welch letztere dann möglicherweise in den einzelnen Organen die Bedingungen schaffen, unter denen Bakterien und andere Noxen sich auswirken können. Schlittler (Basel).

Hinze, R. (Rzeszow, Kleinpolen): Beitrag zur Behandlung pyogener Prozesse im Gesicht mit Eigenblut. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 16, S. 987.)

Verf. berichtet über drei sehr schwere Fälle von Oberlippenfurunkel, bei denen die Patienten, obwohl sie sich bereits in einem sehr schweren Zustand befanden, durch Umspritzung mit Eigenblut, beiderseits je 6 ccm, gerettet wurden. Vorher war erfolglos mit Vakzine und anderen Mitteln behandelt worden.

Stein (Wiesbaden).

Mull, W. (Hildesheim): Über Eigenblutbehandlung. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 8, S. 463.)

Die von Vorschütz eingeführte Eigenblutbehandlung wurde in der Abteilung von Becker in Hildesheim in vielen Fällen mit außerordentlichem Vorteil benutzt. Es werden 20 ccm oder mehr Venenblut mit der Spritze entnommen und demselben Kranken unverändert sofort in die Muskulatur des Oberschenkels eingespritzt. Man kann auch defibriniertes Blut intravenös einspritzen oder ein Eigenserum zur intravenösen oder subkutanen Verwendung herstellen. Wahrscheinlich handelt es sich bei der Methode um eine Antitoxinbildung. Außerdem kommt aber auch möglicherweise noch eine Wirkung im Sinne der Proteinkörpertherapie in Frage, da ja das Blut in seine Bestandteile zerfällt und resorbiert wird. Eine Überdosierung kommt nicht vor. Auch Anaphylaxie oder andere ungünstige Erscheinungen wurden nicht beobachtet. Es wurden 20 ccm Eigenblut so lange gegeben, bis eine deutliche Besserung auftrat. Zum Einspritzen benutzt man am besten eine ganz aus Glas hergestellte Spritze, weil die Rekordspritze leicht durch die Fibrinniederschläge verklebt. Das Eigenblut ist kein Allheilmittel. Es eignet sich in hervorragendem Maße für alle Fälle von schweren Infektionen, z. B. Abszesse, Phlegmonen, Lymphangitis, Lymphadenitis, Furunkel, Karbunkel, Pyodermien, Gelenkeiterungen, septische Aborte, postoperative Pneumonien usw.

Stein (Wiesbaden).

G. Hosemann (Freiburg): Zur intravenösen Kampferinfusion. (Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 7, S. 394.)

Verf. verteidigt seine vor längerer Zeit angegebene intravenöse Kampferinfusion gegenüber den Ausführungen von Eick (Zentralblatt für

Chirurgie, 1925, Nr. 44). Die intravenöse Kampferinfusion (Vorschrift: Spir. camphorat. [1:9] 3,5, Spir. rect. [90%] 2,0, Aqu. dest. ster. 4,5, 7—10 ccm auf 1 Liter Kochsalzlösung zur intravenösen Infusion) wird in vielen Kliniken (Payr-Leipzig, Schröder-Kiel) mit großem Vorteil in Anwendung gezogen und hat niemals zu irgend welchen Anständen Veranlassung gegeben. Insbesondere trifft der von Eick erhobene Vorwurf, daß der Kampfer bisweilen in weißlichen Kügelchen auf der Oberfläche der Flüssigkeit herumschwimme, keinesfalls zu, wenn die Lösung in richtiger Weise hergestellt wird. Allerdings darf man nicht Kaloroselösung nehmen, sondern besser Traubenzuckerlösung. Stein (Wiesbaden).

D. Besprechungen.

Schlittler (Basel): Klinische Methoden der Untersuchung des Gehörorgans. (Mit 17 Abbildungen und einer farbigen Tafel. 120 Seiten. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin u. Wien 1926.)

Das vorliegende Werk, ein Kapitel aus dem Abderhaldenschen „Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden“, soll dem Medizinstudierenden ein Leitfaden für seine praktischen Kurse und Vorbereitung zum Examen sein, vor allem aber dem Praktiker ein zuverlässiger Berater nicht bloß am Krankenbett, sondern auch bei seiner gutachtlichen und vertrauensärztlichen Tätigkeit. Wenn man als Obergutachter die Erfahrung gemacht hat, wie schwer es dem Nichtotologen fällt, sich über die Hörfunktion in einem bestimmten Falle ein richtiges Urteil zu bilden und demgemäß den Krankheitsfall gutachtlich richtig zu erfassen, so wird man die Zweckmäßigkeit und Unentbehrlichkeit eines solchen Leitfadens anerkennen müssen, besonders wenn er in so klarer verständlicher Form abgefaßt ist wie das Schlittlersche Buch.

Es wird der Gang der Untersuchung genau beschrieben, angefangen von der Anamnese, auf die ja immer große Sorgfalt zu legen ist, dann die physikalischen Untersuchungsmethoden (Inspektion, Palpation, Auskultation, Perkussion, Radiographie usw.), um mit der Funktionsprüfung dem diagnostischen Aufbau den Schlußstein zu geben. Diese funktionelle Prüfung des Hörorgans — die Untersuchung des Vestibularapparates ist in dem entsprechenden Kapitel des Abderhaldenschen Handbuchs von Brünings und Frenzel bearbeitet — wird nach allen Richtungen und unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen auf physiologisch-akustischem und klinischem Gebiete genau beschrieben und bezüglich der praktischen Verwertbarkeit ihrer Resultate im einzelnen durchgesprochen. Dem angehenden Otologen sei das Buch aufs wärmste zum Studium empfohlen. Goerke.

E. Fachnachrichten.

Privatdozent Dr. Kobrak (Berlin) ist zum a. o. Professor ernannt.

F. Hauptregister von Band XXVI.

A. Fortschritte.

1. *F. Großmann:* Operative Therapie des Ohres. S. 1.
2. *A. Knick:* Innenohr und Hörnerv. S. 245, 325.

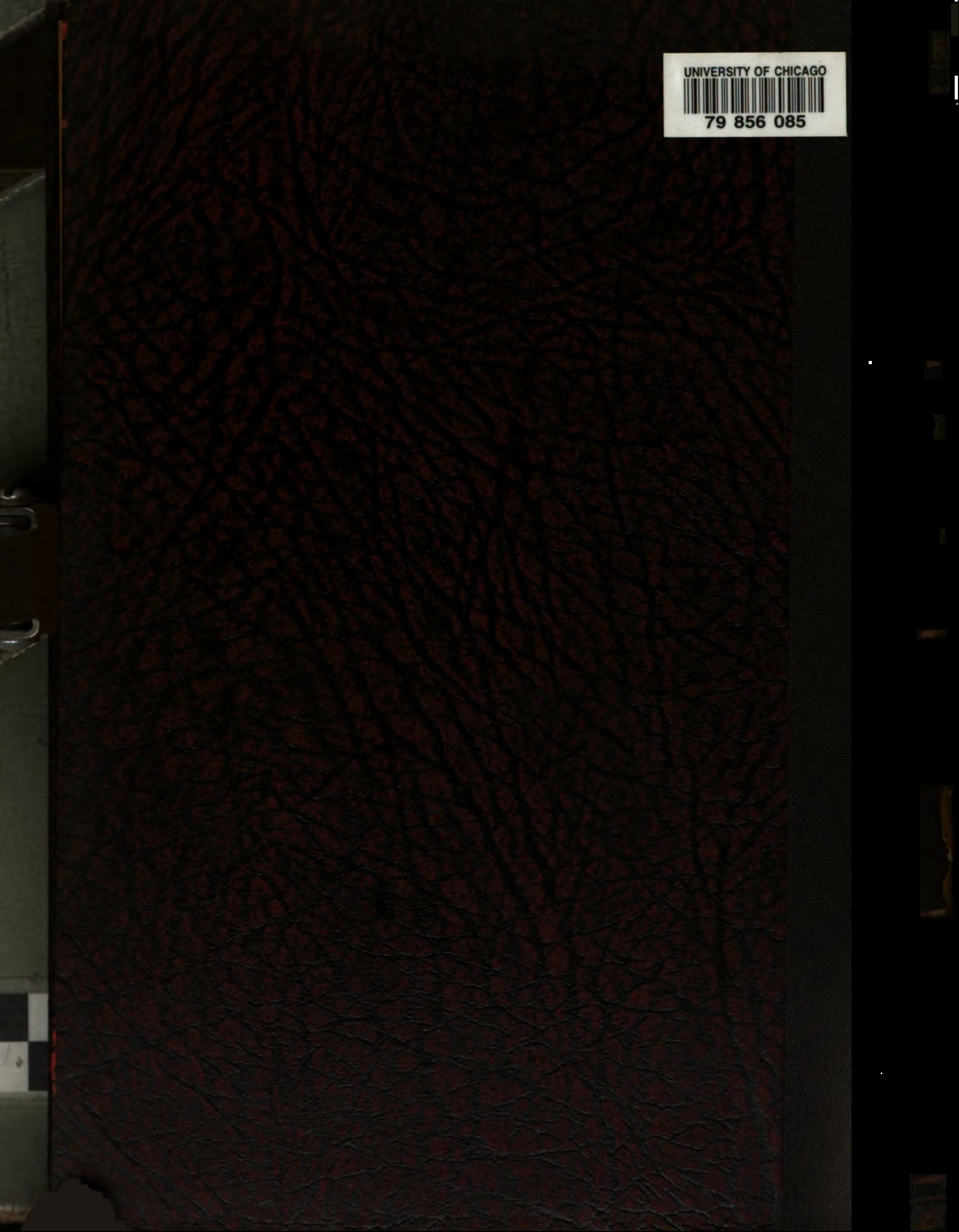
B. Ergebnisse (Sammelreferate).

1. *F. Morhenn:* Diabetes mellitus und Ohr. S. 343.

Sachregister.

Autorenregister.




UNIVERSITY OF CHICAGO
79 856 085